



*Red de Centros de Investigación
de la Oficina del Economista Jefe
Banco Interamericano de Desarrollo (IDB)
Documento de Trabajo R-346*

Explicaciones de la Caída del Ahorro Privado en México desde Tres Perspectivas

por

por Angel Calderón Madrid
Centro de Estudios Económicos
El Colegio de México

*Documento de Trabajo R-346
Red de Centros de Investigación*

Noviembre 1998

SINTESIS

Se llevaron a cabo tres tipos de análisis, complementarios entre sí, para entender los determinantes de la tan pronunciada caída registrada por el ahorro privado en México desde 1988.

Con el primero logramos cuantificar la importancia que para la generación de ahorro privado tuvieron las utilidades retenidas por las empresas durante los ocho años previos a la crisis de 1994. Encontramos que en este período una gran proporción del ahorro privado proviene del de las empresas y que, con excepción de 1990, la caída del ahorro privado es consecuencia del comportamiento de los particulares.

Una segunda perspectiva para abordar el problema de estudio fue posible con el análisis y procesamiento econométrico de datos trimestrales (1985-1995) de ahorro privado y de variables que determinaron su comportamiento. Entre éstas últimas destacan las relacionadas con ganancias de capital producidas por el *boom* en el precio de los bienes inmuebles y por la subida en el índice de la bolsa de valores registrados durante ese período, así como las asociadas a la liberalización financiera que se inició en 1988.

En virtud de que en el diseño de las "Encuestas de Ingreso y Gasto de los Hogares" el Instituto Nacional de Estadística (INEGI) de México utilizó el mismo marco conceptual en 1989, 1992 y 1994 contamos con las bases para una tercera perspectiva, complementaria a los dos anteriores.

Cuando se incluyó el valor de la vivienda en nuestras estimaciones con series de tiempo se encontró que antes de 1990 esta variable no constituyó un factor determinante del comportamiento del ahorro privado, pero que a partir del primer trimestre de 1990 sí lo fue. Este resultado también se obtuvo en nuestro análisis con encuestas de ingreso-gasto para 1988, 1992 y 1994. También quedó especificada y medida la singular relevancia que tuvo el acceso al crédito bancario como determinante de la caída del ahorro.

Otro resultado de mucho interés por su relevancia en las hipótesis alternativas para explicar su auge de consumo cuando, al mismo tiempo hay liberalización financiera y cambios que impliquen mejoría en las expectativas de ingreso futuro es el siguiente: la explicación de la caída del ahorro en 1992 responde no sólo a la posesión de casa y acceso al crédito; también el capital humano, captado en nuestras estimaciones con el nivel de educación del jefe de familia, explica que quienes bajaron su ahorro fueron los que, por su nivel de educación formal, tenían expectativas no sólo de ingreso mayor, sino también menor riesgo de quedar desempleados.

Finalmente se estableció que la estructura de edad es determinante de las decisiones de ahorro; los hogares cuyo jefe tiene entre 35 y 64 años ahorran en promedio más que los otros.

© 1998

Inter-American Development Bank
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577

The views and interpretations in this document are those of the authors and should not be attributed to the Inter-American Development Bank, or to any individual acting on its behalf.

To obtain access to OCE Research Network publications, visit our Web Site at:
<http://www.iadb.org/occe/41.htm>

1.1 Introducción

En los esfuerzos por entender la crisis de balanza de pagos de diciembre de 1994, una pregunta ha ocupado lugar preponderante: ¿A que se ha debido el peculiar comportamiento que tuvo durante los últimos diez años el ahorro interno en México? Las respuestas a esta pregunta tienen un valor que no es sólo académico; de ellas se deben obtener lecciones de política económica y sugerencias para procurar un crecimiento económico sostenido sin problemas de balanza de pagos.

En esta investigación se llevaron a cabo tres tipos de análisis, complementarios entre sí, para contestar la interrogante planteada y así entender los determinantes de la tan pronunciada caída registrada por el ahorro privado en México desde 1988.

El primero de ellos explica la caída a partir de un desglose del ahorro privado entre sus dos componentes: el de los particulares y el de las empresas.

Los resultados permiten cuantificar la importancia que para la generación de ahorro privado tuvieron las utilidades retenidas por las empresas durante los ocho años previos a la crisis de 1994. También indican que, con excepción de 1990, la caída del ahorro privado ocurrida a partir de 1989 es consecuencia del comportamiento de los particulares.

Este desglose del ahorro, no disponible en las estadísticas de la economía mexicana para el período de estudio, se obtuvo en base a matrices de acervos y flujos financieros explícitamente elaboradas para los propósitos de este trabajo. Debido a que estas matrices tienen los acervos financieros de los sectores bancario, público y externo de manera integral con los de las empresas, por un lado, y los particulares, por el otro, se facilita, como aquí se demuestra, una evaluación de factores que determinaron la mayor disponibilidad de recursos para las personas físicas¹.

La segunda perspectiva para abordar el problema de estudio fue posible con el análisis y procesamiento econométrico de datos trimestrales (1985-1995) de ahorro privado y de variables que determinaron su comportamiento. Entre éstas últimas destacan las relacionadas con ganancias de capital producidas por el "boom" en precio de bienes inmuebles y en la bolsa de valores registrado durante ese período y las asociadas a la liberalización financiera que se inició en 1988.

En virtud de que en el diseño de las "Encuestas de Ingreso y Gasto de los Hogares" el Instituto Nacional de Estadística (INEGI) de México utilizó el mismo marco conceptual en 1989, 1992 y 1994 contamos con las bases para una tercera perspectiva, complementaria a las dos anteriores, para el entendimiento de la caída del ahorro.

Contrariamente a lo que sucede con los datos utilizados para el análisis en base a series de tiempo, con la información disponible en estas encuestas sí podemos relacionar de manera explícita, por medio de un análisis estadístico de corte transversal, el ahorro con la educación del jefe de la familia, con su

¹Mis cálculos se realizaron siguiendo la metodología de Arriazu, R. (1987) "Un Enfoque de Flujo de Fondos a la Macroeconomía." Mimeo. y de Khadr, A. y Schmidt-Hebbel, K. (1989) "A Method for Macroeconomic Consistency in Current and Constant Prices." World Bank Working Paper. December. WPS306.

edad y con otras variables demográficas tales como el número de menores de doce años en casa y el tamaño del hogar. De esta forma, es posible cuantificar cómo el capital humano, captado en este estudio por el nivel de la educación formal influye en las decisiones de ahorro.

A partir de las preguntas realizadas a los encuestados fue posible saber si éstos eran propietarios de su casa y de ser éste el caso, si estaba hipotecada. También fue posible saber si tenían tarjeta de crédito y si tuvieron acceso a un crédito distinto al hipotecario. Esta información nos permitió complementar los resultados obtenidos con nuestro análisis trimestral de serie de tiempo, al abordar, desde otra perspectiva, hipótesis del efecto que en el ahorro pudo tener el auge en el precio de los bienes inmuebles y la disponibilidad de crédito bancario. De acuerdo con los datos disponibles a nivel agregado, estos dos condicionantes del ahorro, que tenían poca influencia en 1989, pasaron a tener mucha en 1992, y siguió teniéndola en 1994, aunque menor que en 1992, pero mayor que en 1989.

En la primera de las tres secciones que forman este trabajo se presenta y considera la relación entre bajos niveles de ahorro privado y el desempeño en la cuenta corriente de la balanza de pagos, contrastando lo ocurrido en 1995 con otros años de la historia reciente en México. Se discute lo sucedido a partir de 1988, con particular referencia al comportamiento opuesto que se registró entre el superavit operacional del sector público y el ahorro privado. Así se da cuenta de cómo, junto con los recursos provenientes del sector externo, se generó el financiamiento potencial que hizo posible la caída en el ahorro privado. En el siguiente apartado se presentan las matrices de acervos financieros intersectoriales con objeto de discutir los factores que determinaron la mayor disponibilidad de recursos para los agentes del sector privado.

En el último apartado de esta primera sección, el ahorro del sector privado se presenta desglosado entre sus dos componentes principales: el ahorro de los particulares y las utilidades retenidas por las empresas. La estimación del ahorro de las empresas para 1990 y 1991 muestra, contrariamente a lo que sucede en los otros años analizados, una reducción de más de 2 puntos del PIB con relación a los valores de 1988 y 1989, lo que llama particularmente la atención y necesita mayor análisis. Las preguntas planteadas fueron, por una parte, si este resultado puede ser atribuido a un aumento en la proporción de utilidades repartidas por las empresas a sus accionistas, más que a una caída global en las utilidades de empresas. Por otra parte, y de ser éste el caso, cuáles fueron los cambios que indujeron la reducción en la tasa de retención de utilidades. Entre éstos, se discuten los posibles efectos de modificaciones fiscales al tratamiento de la distribución de dividendo a los accionistas.

En la segunda sección, en la que se presenta el análisis econométrico con series de tiempo para determinar el comportamiento del ahorro privado, se discuten primeramente los factores que influyeron a partir de 1989 para un cambio en la perspectiva de crecimiento económico sostenido con menor grado de incertidumbre, y la variable que se considera aproxima estos cambios. Se hace también referencia a otras variables relevantes para explicar, con este modelo, lo sucedido durante este período. Entre ellas, el "auge" en el precio de los bienes inmuebles y las variables asociadas a la liberalización financiera. Finalmente se discuten los resultados obtenidos con nuestras regresiones.

En la cuarta y última sección se presenta el análisis de corte transversal para los años 1989, 1992 y 1994, con objeto de cuantificar de que manera el capital humano, captado en nuestras regresiones por

el nivel de educación formal, influye en las decisiones de ahorro. También fue posible complementar el análisis acerca de la tenencia de vivienda y del acceso al crédito como explicaciones de la caída del ahorro. Finalmente, se analiza el factor edad como explicación de las decisiones de ahorro.

II.1 Evolución del ahorro privado durante los últimos treinta años.

El cuadro 1 y su correspondiente gráfica muestran que en años como 1983, la reducción en el déficit fiscal (incluido como parte de cláusulas de condicionalidad en el marco de un programa de ajuste con el FMI) no hubiera resultado suficiente para prescindir del financiamiento externo. Para hacer frente a la crisis de balanza de pagos de 1982 se requirió adicionalmente que el ahorro privado resultara substancialmente mayor que la inversión privada: Si bien en 1983 hubo una caída en la inversión privada, ésta estuvo acompañada de un aumento en la proporción del ahorro privado en el PIB.

La relación entre bajos niveles de ahorro privado y el desempeño en la cuenta corriente de la balanza de pagos destaca al comparar 1983 con 1995: a pesar de que en este último año el coeficiente inversión privada/PIB cae a valores similares a las de 1983 y de que las cuentas fiscales fueron superavitarias en 1995 y deficitarias en 1983, los resultados en la cuenta corriente de la balanza de pagos resultan contrastantes. La diferencia entre el superavit en cuenta corriente de más de 4% del PIB en 1983 y el déficit en cuenta corriente registrado en 1995 tiene su contrapartida en que el ahorro privado alcanzado en 1983 fue casi nueve puntos del PIB mayor al de 1995.

Llama la atención que en 1977 -el otro caso en el que el déficit fiscal se reduce como respuesta a una crisis de balanza de pagos y en que la política macroeconómica se ajusta a criterios de condicionalidad establecidos con el FMI- sucede lo mismo que en 1983: El ahorro privado sube mientras que el déficit fiscal baja. En cambio, todos los demás años representados en el cuadro 1 y en su correspondiente gráfica sucede lo contrario: cuando el sector público reduce sus déficits o aumenta sus superavits fiscales el ahorro privado disminuye². Más aún, los impreviamente bajos niveles de ahorro privado registrados en 1992 coinciden con los niveles de superavit fiscal más elevados que se hayan registrado.

Por otra parte, cabe destacar que durante los años finales del llamado "período del desarrollo estabilizador"³ -los seis previos a 1971 representados en el cuadro 1, el país obtenía un monto de ahorro externo que era mayor que la diferencia entre lo que el sector público gastaba (incluyendo pago real de intereses por deuda pública) y lo que obtenía de ingresos. Esto permitió que, al igual de lo que sucede en los últimos siete años también representados en este cuadro, la inversión privada pudiera resultar de manera consistente un monto mayor de lo que el ahorro privado podía financiar⁴. A diferencia de lo que sucede a partir de 1988, entre 1965 y 1971 la discrepancia ahorro-inversión no rebasa 1.5 puntos del PIB.

CUADRO 1 (primera parte)

²Una excepción es el caso de 1986, cuando el déficit fiscal aumenta (principalmente por la reducción en las ventas de petróleo), el ahorro privado (con la devaluación y recesión que se dió este año) también lo hace.

³Caracterizado por elevadas tasas de crecimiento per cápita, inflación baja y tipo de cambio fijo.

⁴Lo contrario sucede no solo durante los dos años (1981 y 1982) en que se tuvo un crecimiento económico impulsado por las perspectivas de desarrollo asociadas al potencial del país como exportador de petróleo y por un acceso a mercados internacionales de capital. También se observa en los seis años que siguieron a la crisis de 1982, período en el cual la proporción de la inversión privada en el PIB registra sus valores mínimos durante los treinta años ahí representados.

AHORRO PRIVADO Y AGREGADOS QUE CONSTITUYEN SU
CONTRAPARTIDA CONTABLE
(% DEL PIB)

	A	B	C	D	E
	AHORRO	INVERSION	DEFICIT	AHORRO	IMPUESTO
	PRIVADO	PRIVADA	S. PUB.	EXTERNO	INFLACIONARIO
	1/	2/	3/	4/	
1965	15.0	16.6	0.7	2.3	
1966	13.8	15.4	0.6	2.2	
1967	14.0	14.8	1.7	2.5	
1968	12.4	13.9	1.4	2.9	
1969	13.0	14.1	1.3	2.4	
1970	15.4	16.1	2.6	3.3	
1971	14.8	15.9	1.3	2.4	
1972	16.0	14.9	3.3	2.2	
1973	14.1	14.4	2.5	2.8	
1974	15.7	17.1	3.1	4.5	
1975	17.6	15.8	6.8	5.0	
1976	15.2	15.2	4.1	4.1	
1977	15.9	15.2	2.6	1.9	
1978	15.2	14.4	3.4	2.6	
1979	15.7	15.5	3.8	3.6	
1980	14.9	17.1	3.6	5.8	1.0
1981	20.1	16.8	10.0	6.7	0.9
1982	15.4	12.1	5.8	2.5	2.7
1983	18.4	10.0	3.7	-4.7	1.9
1984	12.9	10.3	0.2	-2.4	1.3
1985	14.2	12.0	1.3	-0.8	0.7
1986	12.2	9.6	3.6	1.0	1.8
1987	10.2	11.0	-3.3	-2.6	2.1
1988	14.7	12.9	3.1	1.4	0.8
1989	12.2	13.1	1.9	2.8	0.5
1990	9.4	13.9	-1.6	2.9	0.7
1991	6.6	15.0	-3.3	5.1	0.5
1992	7.6	17.5	-2.5	7.4	0.3
1993	9.7	17.0	-0.9	6.4	0.2
1994	10.4	17.6	0.5	7.8	0.2
1995	11.4	12.2	-0.5	0.3	1.4

Fuente: INEGI y Banco de Mexico

- 1/ $A = B + C - D$. La definición de ahorro privado ajustado consiste en restar la columna E a A.
- 2/ Incluye variaciones en existencias y, a diferencia de lo que aparece en publicaciones oficiales, que utilizan inversión y PIB ambos en términos corrientes, aquí el porcentaje se obtuvo a partir de los componentes deflactados por sus correspondientes índices de precios.
- 3/ (+)Deficit, (-) Superavit. No incluye ingresos extraordinarios por privatizaciones y corresponde al déficit operacional del sector público consolidado. (Ahorro público menos Inversión del sector público).
- 4/ Déficit en Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos.

CUADRO 1 (segunda parte)

% del PIB					
	A	B	C	D	E
	AHORRO PRIVADO (ajustado)	AHORRO PÚBLICO (ajustado)	AHORRO INTERNO TOTAL	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO TOTAL	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO PUBLICA
	/1	/2	/3	/4	/5
1980	13.86	8.06	21.92	27.72	10.66
1981	19.10	2.94	22.04	28.74	11.99
1982	12.70	6.64	19.34	21.85	9.79
1983	16.48	4.78	21.25	16.56	6.54
1984	11.66	7.61	19.28	16.87	6.58
1985	13.51	5.70	19.21	18.40	6.37
1986	10.41	3.98	14.39	15.39	5.75
1987	8.15	10.40	18.55	15.95	4.96
1988	13.84	2.37	16.21	17.63	4.69
1989	11.71	3.31	15.01	17.83	4.70
1990	8.69	7.39	16.08	18.95	5.08
1991	6.10	8.43	14.53	19.67	4.68
1992	7.29	7.13	14.42	21.84	4.33
1993	9.51	5.24	14.75	21.13	4.14
1994	10.15	4.03	14.18	22.00	4.35
1995	9.99	5.09	15.08	15.36	3.17

Fuente: INEGI y Banco de Mexico

/1 Ahorro privado menos impuesto inflacionario

/2 Inversión pública menos déficit operacional más impuesto inflacionario

/3 C=A+B

/4 Incluye variación en inventarios

/5 E=D-(Inversión privada total)

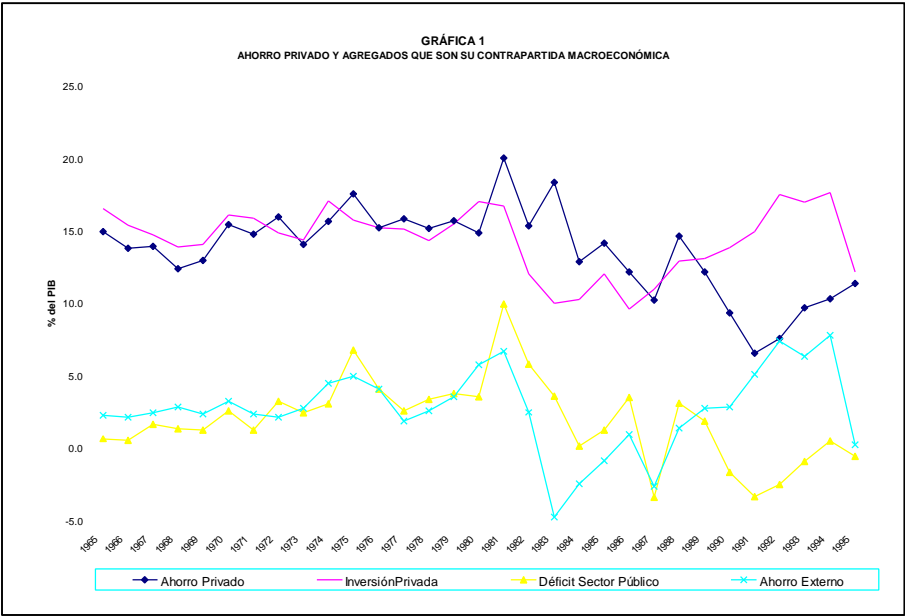
Con excepción del año 1986, en el que una caída en los precios del petróleo tuvo un efecto muy adverso en la cuenta corriente de la balanza de pagos, durante el período 1983-1987 el ahorro externo no es positivo. El país pudo disponer a partir de 1988 de montos positivos y crecientes de ahorro externo, los que se registraron a partir de 1988 no se dieron conjuntamente con déficits fiscales en aumento.

Como se aprecia en la gráfica 2, la posibilidad de un incremento sostenido en los niveles de formación bruta de capital fijo se frenó en 1994⁵. En diciembre de ese año el país se enfrentó, una vez más, a una crisis de balanza de pagos que ha tenido como secuela una severa recesión económica acompañada de una fragilidad financiera del sistema bancario doméstico⁶. Los seis años previos a la crisis coinciden,

⁵Después de más de cinco años de una tendencia descendente en la proporción que el total de la formación bruta de capital fijo representa en el PIB, en 1988 este coeficiente resultó cercano al de 1982. Implícito en esta comparación está el nulo crecimiento que registró el ahorro total de la economía en términos reales durante el período comprendido entre estos dos años: los niveles del PIB de 1982 y de 1988 casi no difieren en términos reales. El ahorro real, medido en términos per-capita, ó en términos de cualquier otro indicador demográfico, sí experimentó una notable caída. En estos años la tasa anual de crecimiento de la población rebasó el 2%.

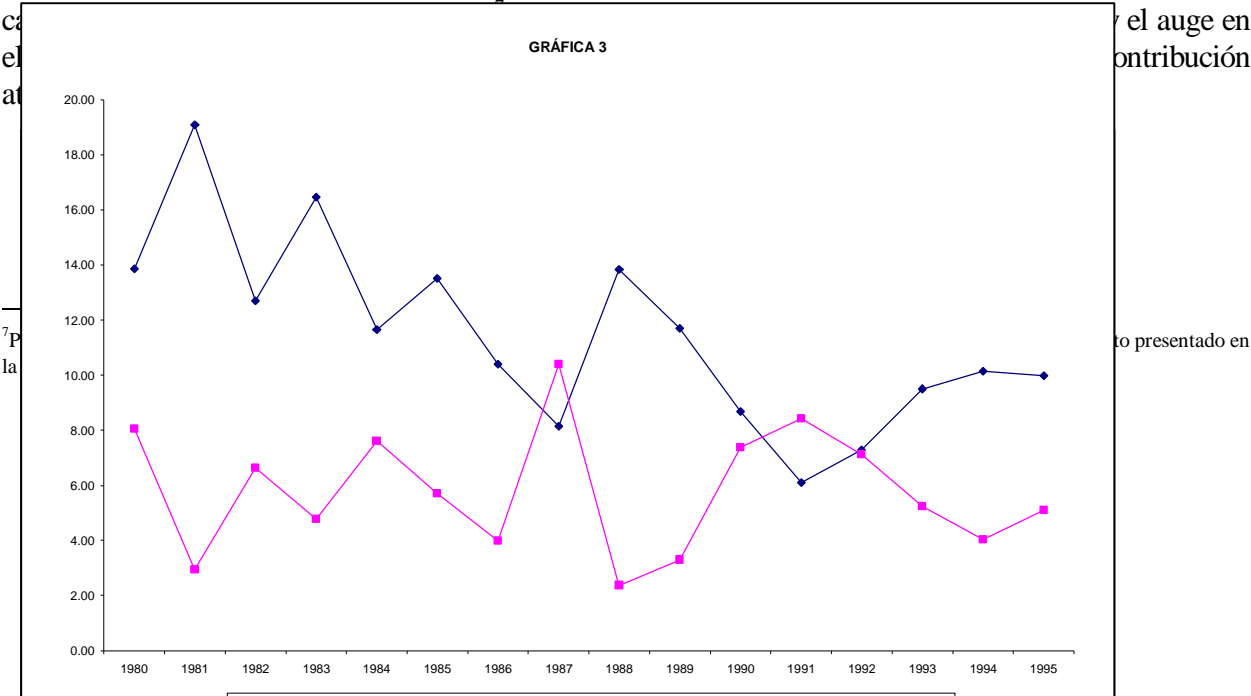
⁶Véase Calderón-Madrid A. (1996) "Speculative Attacks and Exchange Rate Devaluations in Mexico: Why is the 1994 Episode Different? Artículo presentado en la "1996 Annual Meeting of the Society for the Economic Dynamic and Control" ITAM, Junio 1996 y en el "X Encuentro de la Sociedad Econométrica Latinoamericana" Río de Janeiro, Brazil Agosto de 1996: Hausmann, R. and Gavin, M. (1995) "The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context" Paper Prepared for the Conference on Banking Crisis in Latin America October 6-7. Washington, D.C. y McKinnon, R. y Pill. (1995) "Credible Liberalization and International Capital Flows: The Over-Borrowing-Syndrome" Mimeo. Stanford University.

por una parte, con el aumento sostenido en el ahorro externo (como se puede constatar en el cuadro 1) y por la otra, con cada vez menores niveles de ahorro interno en relación al PIB, lo que aparece en la gráfica 2. A su vez, en la gráfica 3 se presenta el desglose de este último agregado entre sus componentes público y privado.



Llama poderosamente la atención la manera opuesta en que se mueven los dos componentes del ahorro interno: cuando el público aumenta, el privado disminuye aunque, como lo implican las gráficas 2 y 3, la disminución en el nivel de ahorro en uno de los componentes internos rebasó en casi todos los casos el aumento alcanzado por el otro de los componentes.

Durante los seis años previos a la crisis de 1994, el sector público, lejos de requerir fondos financieros para pagar gastos en exceso de sus ingresos, liberó recursos prestables que quedaron disponibles para financiar el aumento de gasto privado. Esta liberación de recursos por parte del sector público y la disponibilidad de financiamiento por parte del sector externo estuvo acompañada por una serie de cambios y eventos que, como veremos en el análisis de las siguientes secciones, hicieron posible la



CUADRO 2
MATRIZ INTERSECTORIAL DE ACERVOS FINANCIEROS

% del PIB									
	PERSONAS FÍSICAS								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994-III	1994	1995-III	1995
PERSONAS FÍSICAS									
BANCA COMERCIAL	10.36	10.25	10.71	12.83	11.97	10.58	10.82	10.15	10.78
SECTOR PÚBLICO CONSOLIDADO	3.93	4.49	2.41	0.37	0.54	0.28	0.31	0.44	0.49
EMPRESAS PRIVADAS									
SECTOR EXTERNO	13.96	9.52	11.01	12.15	16.16	16.82	NA	NA	NA
	BANCA COMERCIAL								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994-III	1994	1995-III	1995
PERSONAS FÍSICAS	4.87	6.45	8.92	12.42	14.68	15.03	15.92	12.38	10.66
BANCA COMERCIAL									
SECTOR PÚBLICO CONSOLIDADO	6.98	6.51	6.65	2.88	1.36	0.89	1.26	1.29	1.02
EMPRESAS PRIVADAS	7.61	9.48	12.08	14.37	15.97	18.52	22.90	17.96	17.53
SECTOR EXTERNO	1.05	1.16	1.24	1.17	1.35	1.51	2.02	1.98	2.22
	EMPRESAS PRIVADAS								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994-III	1994	1995-III	1995
PERSONAS FÍSICAS									
BANCA COMERCIAL	5.54	7.00	9.89	9.52	11.80	14.97	15.83	15.19	15.76
SECTOR PÚBLICO CONSOLIDADO	5.27	4.99	2.55	1.24	1.88	-0.41	-0.48	0.54	0.93
EMPRESAS PRIVADAS									
SECTOR EXTERNO									
	SECTOR EXTERNO								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994-III	1994	1995-III	1995
PERSONAS FÍSICAS									
BANCA COMERCIAL	3.72	4.59	5.24	4.70	5.18	5.36	8.43	6.18	7.14
SECTOR PÚBLICO CONSOLIDADO	18.94	15.30	11.05	10.88	9.33	12.32	NA	NA	NA
EMPRESAS PRIVADAS	2.54	2.59	5.05	6.90	10.43	12.34	18.78	18.02	20.32
SECTOR EXTERNO									

Fuente: Cálculos propios con datos de SHCP, Banco de México & INEGI. Vease, Calderón-Madrid (1995) "Low household savings and unsustainable

current account deficits in Mexico: an analysis of private savings based on intersectorial matrices of financial assets", El Colegio de México.

Centro de Estudios Económicos, Documento de Trabajo No. VII-1995

NOTAS:

1. Tras la crisis de diciembre de 1994 pueden existir incompatibilidades en los datos debido a ajustes hechos por Banco de México
2. En los renglones se representan los activos de cada sector, en las columnas sus pasivos.
3. El sector público consolidado se representa con pasivos netos.
4. Los pasivos netos del sector público consolidado incluyen, como uno de sus componentes, las reservas internacionales de Banco de México.

II.2 Auge del crédito a los particulares y desempeño de la banca comercial en México.

El balance de la banca comercial doméstica (cuadro 2) refleja la contribución que ésta tuvo, a partir de 1989, para hacer posible el auge en el gasto privado. Con el desglose realizado en este cuadro se puede apreciar uno de los resultados que se registraron junto con la elevación en tasas de gasto por parte de particulares a partir de la liberalización financiera iniciada en 1987: la posición acreedora neta que tenían los particulares con la banca disminuye de manera sostenida y a partir del primer semestre de 1992, se convierte en deudora, los créditos recibidos son mayores que sus depósitos.

Para poder analizar que hizo posible el aumento en los montos disponibles para el las personas físicas, así como cambios en los patrones de otorgamiento de crédito por parte de la banca comercial hemos elaborado una matriz de acervos financieros en donde la banca comercial es ubicada de manera integral.

El formato del cuadro 3 se seleccionó para hacer compatibles su presentación con la de las matrices de flujos de fondos que reporta el Banco de México en sus Informes Anuales. A diferencia de estas últimas, la nuestra contiene un desglose del sector privado entre sus componentes: empresas y particulares. Además, en nuestro cuadro el sistema bancario no aparece como un solo agregado, sino que se presentan la banca comercial, la de desarrollo y el Banco de México de manera separada.

En esta matriz destaca que el pasivo del sector público consolidado se redujo con la banca comercial en más de seis puntos del PIB entre 1988 y 1992, mientras que los recursos del exterior que capta la banca durante este período no llegan a dos puntos del PIB. En contraste, el crédito que otorga la banca comercial aumenta en más de nueve puntos del PIB. El cuadro también indica que la tendencia de deuda interna de los particulares y de las empresas disminuyó en más de tres puntos durante ese mismo período.

En una versión más desagregada de este cuadro, identificamos los acervos denominados en moneda nacional de los denominados en moneda extranjera⁸. Esto nos permitió, con ayuda de los correspondientes deflatores, calcular flujos reales de ahorro con dos propiedades. Primera, son compatibles con la evolución de los acervos a lo largo del tiempo. Segunda, permite identificar la composición de activos y pasivos cuya variación tuvo como contrapartida el flujo de ahorro. De esta forma, es posible, por un lado generar cuadros de flujos reales de fondos financieros como el que presentamos en el cuadro 4, y por otra desagregar del ahorro privado el componente que corresponde a las empresas del que corresponde a los particulares, lo que se hace en el siguiente apartado.

⁸La desagregación de estas matrices, así como su presentación con periodicidad trimestral a partir de diciembre de 1985 se encuentran a disposición del que quiera solicitarlas al autor de este trabajo.

II.3 Análisis de los cambios en la composición del ahorro privado entre empresas y particulares entre 1987 y 1995.

En el cuadro 5, el ahorro del sector privado se presenta desglosado entre sus dos componentes principales: el ahorro de los particulares y las utilidades retenidas por las empresas.

Estos flujos están relacionados con los correspondientes conceptos de riqueza financiera de los sectores. Básicamente las utilidades retenidas por las empresas se obtienen de la siguiente identidad: los gastos de inversión privada de las empresas (netos de inversión extranjera directa) fueron financiados por la suma de cuatro conceptos. a) variación en la posición deudora neta de las empresas con el sistema bancario, b) disminución en la tenencia de bonos gubernamentales, c) incremento neto de endeudamiento con el exterior, d) retención de las utilidades generadas durante el año. Con datos de gastos de inversión, provenientes de cuentas nacionales, y con las cifras correspondientes a los primeros tres conceptos, obtenidos de nuestras matrices de acervos y fondos financieros se deduce, por diferencial, el concepto de retención de utilidades.

Una identidad correspondiente para los particulares nos permite deducir su ahorro: calculamos su acumulación neta de activos financieros durante el año y a ésta le sumamos el flujo de inversión en construcción de vivienda.

La falta de información acerca de la proporción de ahorro interno que es generado por las empresas en México ha constituido una limitante para dirimir controversias relacionadas con la selección de políticas para elevar el nivel de ahorro privado en México.

Por ejemplo algunos autores parten de la presunción que es poco relevante la contribución que los particulares hacen al ahorro total y sugieren que los instrumentos de política económica deberían orientarse principalmente a estimular el ahorro de las empresas- que suponen constituye la mayor parte del ahorro privado en México.⁹ Otros dan poca importancia al potencial de crecimiento del ahorro generado por las empresas y sugieren, por el contrario que las políticas orientadas a promover el ahorro de los particulares -como es el caso de las reformas al sistema de pensiones- resolverán, con el tiempo, el problema del bajo nivel de ahorro¹⁰.

Los resultados obtenidos en este trabajo permiten cuantificar la importancia que para la generación de ahorro privado tuvieron las utilidades retenidas por las empresas durante los ocho años previos a la crisis de 1994. Con base a la información del cuadro 5 se puede afirmar que en este período una gran proporción del ahorro privado proviene del generado por las empresas. Este cuadro muestra que, con excepción de 1990, la caída del ahorro privado es consecuencia del comportamiento de los

⁹Véase, por ejemplo, García Alba, P. (1996). "La Función del Ahorro Interno en el Crecimiento Económico" en Revista Ejecutivos de Finanzas, XXV, No 9. p.21-34

¹⁰Para un análisis de la importancia de los cambios en el sistema de pensiones en México, véase Sales, C. Solís, F. y Villagómez, A. (1996) "Pension System Reform: The Mexican Case" En Prensa. NBER. Para estos autores, por ejemplo, las reformas tendrán, en cinco años, un aumento neto en el ahorro privado de más de 2 puntos del PIB, haciendo posible que los cambios en el sistema de pensiones generen, de manera directa, cerca de 25% de la inversión adicional requerida, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, para un crecimiento en el PIB del 5% anual.

particulares.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el ahorro de los particulares pasó de representar el 50% del ahorro privado en 1988 y 1989, a tan solo una quinta parte dos años después. La reducción de cinco puntos en el coeficiente ahorro privado total/PIB de 1988 a 1991, se explica en una gran medida por un menor nivel de ahorro por parte de los particulares. Esta es la misma explicación de la caída de 1988 con respecto a 1992.

Por otro lado, los resultados indican que el aumento del ahorro privado en más de dos puntos del PIB en 1993 se debe principalmente a mayor ahorro de las empresas.

CUADRO 5
AHORRO PRIVADO
Términos Reales y Neto de Impuesto Inflacionario
(% del PIB a precios constantes)

	PERSONAS FISICAS	EMPRESAS	TOTAL
1987	3.5	4.6	8.2
1988	6.3	7.6	13.8
1989	4.4	7.3	11.7
1990	4.1	4.6	8.7
1991	1.3	4.8	6.1
1992	1.8	5.5	7.3
1993	2.4	7.1	9.5
1994	2.8	7.4	10.1
1995	-	8.3	

Fuente: Elaboración Propia con datos de Banco de México e INEGI

La estimación del ahorro de las empresas para 1990 y 1991 muestra, contrariamente a lo que sucede en los otros años analizados, una reducción de más de 2 puntos del PIB con relación a los valores de 1988 y 1989, lo que llama particularmente la atención y hace necesario un mayor análisis. Las preguntas a responder son, por una parte, si este resultado puede ser atribuido a un aumento en la proporción de utilidades repartidas por las empresas a sus accionistas, más que a una caída global en las utilidades de empresas. Por otra parte, y de ser éste el caso, ¿cuáles fueron los cambios que indujeron la reducción en la tasa de retención de utilidades?

Las tasas de crecimiento registradas por la economía durante 1990 y 1991 (mayores que las de 1988-89), así como la caída en las tasas de interés y el aumento en los precios de las acciones en la bolsa de valores durante esos años, nos permiten suponer que hubo un crecimiento real de las utilidades de las empresas privadas, por arriba del crecimiento del PIB. Por ello, en comparación con los dos años anteriores, el porcentaje que representan las utilidades de las empresas respecto del PIB, antes de distribuirse, no debió haber bajado después de 1989¹¹.

¹¹La carga fiscal proveniente del pago del impuesto sobre la renta de las empresas en estos años fue menor que la de 1989. Si no cayeron las utilidades privadas en 1990 y 1991, se esperaba que este dato se reflejara en sus pagos de impuestos. ¿A que se debe que la recaudación no haya

Los datos provenientes de Cuentas Nacionales respaldan esta conjetura: el excedente de explotación atribuible al sector privado resultó, como proporción del PIB, una proporción mayor en 1990-1991 que en 1988-1989. Además, como resultado de la aceleración de la política de privatización iniciada en 1991, la participación de las empresas públicas en el PIB se redujo en más de dos puntos con relación a su respectivo valor en 1990, lo que apunta a una mayor participación porcentual privada.

Durante 1990 y 1991 el PIB real mostró el mayor ritmo de crecimiento en diez años; el crecimiento de la inversión de las empresas privadas fue de 13% en cada uno de estos dos años.¹² Esta información, y las predicciones analíticas de modelos que explican la retención de utilidades¹³ por parte de las empresas, llevan a esperar una mayor proporción de utilidades retenidas durante estos años. De acuerdo a los resultados aquí presentados, ésto no sucedió: ¿Por qué sucedió lo contrario? Una posible respuesta es la relación entre:

El ahorro empresarial y los cambios al sistema fiscal inhibitorio de la distribución de dividendos.

En 1989 se hacen modificaciones fiscales orientadas a permitir el flujo de utilidades de las empresas a los accionistas, para que éstas pudieran ser canalizadas a inversiones en otras empresas. A partir de ese año, se puede distribuir dividendos sin que causen gravamen adicional (a nivel de la persona física), siempre que éstos ya hayan pagado el impuesto a nivel de la empresa. Estas modificaciones permitieron que, a partir de 1989, se dejara de pagar al fisco 55% por todos los dividendos que se distribuían, dado que por un lado se permitió a los accionistas el acreditamiento del impuesto sobre la renta de las empresas, y por el otro lado se redujo el gravamen máximo de las personas físicas.

Con el sistema anterior al de 1989, las utilidades generadas en un año y distribuidas en otro posterior en el cual no se habían generado utilidades, eran sujetas a doble gravamen; a nivel de la empresa, 42% y a nivel de la persona física, 55%. Por ello se criticó como un sistema inhibitorio de la distribución de dividendos. (El impuesto a utilidades distribuidas podía llegar, en estos casos a 73.9%). En 1989, además de eliminar el doble gravamen mencionado, se modificaron las tasas impositivas de las empresas y de las personas físicas ambas a 35%.

Estas modificaciones en la estructura fiscal se orientaron a permitir a los accionistas de una empresa el retiro de utilidades para que pudieran ser canalizadas a inversiones en otras empresas, sin que a nivel

subido? Es posible que el crecimiento de la inversión señalado anteriormente sea parte de la explicación ya que como resultado de modificaciones tributarias orientadas a incentivar la inversión es posible deducir de la base gravable del ISR un elevado porcentaje de la nueva inversión realizada. En 1987 se efectuó una modificación sustantiva al impuesto sobre la renta de las empresas; por un lado se redujo la tasa de gravamen del 42 % al 35% y por el otro lado se introdujo un ajuste por inflación en este impuesto, con lo que se eliminaron distorsiones graves en la determinación de la base gravable. En 1989 se introdujo el "impuesto al activo", que se calcula aplicando el 2% al valor de los activos de las empresas y constituye un pago mínimo de impuesto sobre la renta. Este gravamen surgió como respuesta al gran número de declaraciones en ceros del impuesto sobre la renta y al ser complementario al impuesto sobre la renta desincentiva la evasión. Vease Sadka, E. y Tanzi, V. (1992). A Tax on Gross Assets of Enterprises as a Form of Presumptive Taxation. IMF Working Paper. WP/92/16. February.

¹²Lo que ocurre por primera vez desde 1982; siendo la tasa de 1989 tan solo de 7.5%.

¹³Entre los modelos que más atención han recibido para explicar la determinación de la retención de utilidades está el de Fazzari, S. *et. al.* (1988) "Financing Constraints and Corporate Investment" en *Brooking Papers on Economic Activity*, No 1 p. 141-195. Este modelo ha sido recientemente utilizado para explicar el aumento en el ahorro privado en Chile por: Agosin, M. *et. al.* (1996) "Explicaciones del Aumento del Ahorro en Chile" Departamento de Economía. Universidad de Chile. Mimeo. Mayo.

agregado se causara un menor nivel de ahorro por parte de las empresas. El logro de esta finalidad hubiera implicado que en 1990-91 el aumento en utilidades distribuidas, se hubiera canalizado a cubrir necesidades financieras de otras empresas a través de la compra de acciones y bonos privados ofrecidos en la bolsa de valores. Esto, a su vez habría tenido como resultado que a nivel agregado, las utilidades reinvertidas por las empresas no hubieran resultado menores que en otros años. Esto implicaría flujos financieros no registrados por nuestros cálculos y que estaríamos subestimando, en el cuadro 5, la reinversión de utilidades a nivel agregado.¹⁴ Como se demuestra a continuación, los datos disponibles de intermediación financiera a través de la bolsa de valores llevan a rechazar esta posibilidad.

Si bien resulta difícil identificar el financiamiento neto que las empresas privadas efectivamente recibieron a través de la bolsa de valores¹⁵, a partir de la información estadística disponible es posible aseverar que el financiamiento neto bursátil no fue mayor del 1.7% del PIB durante 1991¹⁶. A este dato se le puede agregar otro 1.25% del PIB por concepto de nuevas colocaciones de empresas mexicanas en el extranjero.

Cuando la suma de estos dos datos se compara con el financiamiento proveniente del exterior para empresas mexicanas registradas en la bolsa de valores¹⁷ y, exclusivamente a través de ésta, llegamos al siguiente resultado: la entrada neta de recursos del exterior al mercado de valores en México, durante 1991, no fué menor que el financiamiento neto que, por esta vía obtuvieron las empresas mexicanas para financiar sus gastos de inversión. Es decir, estos datos sugieren que en 1991 los mexicanos tenedores de acciones y bonos cotizados en la bolsa de valores resultaron vendedores netos con relación a inversionistas extranjeros¹⁸. Esto nos lleva a descartar la hipótesis de que una mayor participación de utilidades de las empresas a sus accionistas tuvo como resultado que éstas hayan aumentado el financiamiento a empresas registradas en la Bolsa.

Estas consideraciones no permiten descartar que el aumento en la distribución de utilidades de las empresas haya ocasionado que los particulares tuvieran más fondos cuyo destino fue más gasto en bienes de consumo o en bienes inmuebles. Si bien estos gastos no necesariamente fueron realizados por los propios accionistas, al poder ser depositados en el sistema financiero pudieron canalizarse a un

¹⁴ En nuestro desglose del ahorro privado no es posible captar la compra-venta de acciones o inversiones directas que los particulares hayan hecho en empresas, si estas no fueron registradas en el sistema formal de intermediación financiera.

¹⁵ Esto es debido a los problemas para aislar, de los cambios en el valor de la bolsa de valores, las variaciones por precios de acciones y los cambios en las emisiones netas de empresas que participan en la bolsa (que, además no constituyen un número de empresas constante).

¹⁶ Bolsa Mexicana de Valores (1992) Anuario Bursátil. p. 25.

¹⁷ Es decir cuando se compara con los 6300 millones de dólares (equivalente al 2.1% del PIB de ese año) que, de acuerdo a los registros en la cuenta de capital de la balanza de pagos fueron invertidos por extranjeros en la bolsa mexicana de valores más otros 1100 millones de dólares que ingresaron al país vía adquisición de obligaciones emitidas en moneda extranjera por el sector privado.

¹⁸ En 1990 los ingresos extraordinarios del sector público por concepto de venta de bancos y paraestatales no rebasan el equivalente a medio punto del PIB. En contraste, durante 1991 casi alcanzan 3 puntos del PIB de ese año, lo que da lugar a una explicación de la venta neta de acciones cotizadas en la bolsa a extranjeros (Es decir, completar recursos para pagar por los activos del sector público). Cabe señalar que nuestros cálculos de ahorro privado de los cuadros 1 y 5 de este trabajo son consistentes con una contrapartida de superavit operacional que excluye ingresos por privatizaciones. El análisis correspondiente incluyendo este último concepto requeriría los ajustes correspondientes.

mayor gasto del público en general, lo que implicó una caída en el ahorro de los particulares.¹⁹

¹⁹En contraste con esta hipótesis, Oks y Arrau, sugieren que el sector privado tiene una muy elevada propensión marginal a ahorrar del ingreso generado por intereses, por lo que el elevado nivel de ahorro en 88-89 y su subsecuente disminución se explican, en buena medida, por el comportamiento exhibido por el servicio doméstico de la deuda pública. Oks, D. y Arrau, P. (1992). *"Private Saving in Mexico, 1980-90"*. World Bank Working Paper. February. WPS 861.

III.1 Comportamiento del Consumo, ahorro e ingreso privado disponible.

En el cuadro 6 es posible constatar que los últimos diez años se han caracterizado por contrastes importantes en la evolución del ingreso y gasto del sector privado durante distintos subperíodos.

CUADRO 6
INGRESO, GASTO Y AHORRO DEL SECTOR PRIVADO

			1983	1984-85	1986-87	1988	1989-92	1993-94
TASA DE CRECIMIENTO				Tasas de crecimiento en términos reales				
TERMINOS REALES			en el año	en 2 años	en 2 años	en el año	en 3 años	en 2 años
producto interno bruto			-4.2	6.1	-1.8	1.3	15	4.2
ingreso privado disponible			-0.38	3	-8.6	8.61	10	6.7
(neto de impuesto inflacionario)								
ahorro privado			24.29	-10.4	-32.9	52.8	-48.7	39
gastos de consumo privado:								
total			-5.36	6.6	-2.7	1.8	23.5	3.9
en bienes duraderos			-22.1	19	-18.2	8.8	35	-3.4
en bienes no durables			-3.3	7.1	-2.6	-0.3	22	3.6
en servicios			0.3	-0.2	4.5	2	19	4.8
proporciones			promedio	promedio	promedio	promedio	promedio	promedio
			en el año	84-85	86-87	en el año	89-92	93-94
ingreso privado disponible			78.7	74.885	72.95	76.7	73.55	75.05
(con ajuste por impuesto inflac.)								
% del PIB								
ahorro privado % del ingreso								
privado disponible			20.94	17.02	14.28	18.74	10.58	11.26
(con ajuste por impuesto inflac.)								
consumo en bienes duraderos			7.53	8.48	8.015	7.76	8.9625	8.685
% del ingreso privado disponible								
(con ajuste por impuesto inflac.)								

Para contextualizar el auge en el gasto de consumo privado, en particular el registrado en el período 1989-1992²⁰ es necesario destacar, en primer término, el cambio en perspectiva de crecimiento sostenido que se dió a partir de 1989. Este cambio estuvo motivado por una serie de eventos e indicadores que parecían apuntar hacia una mejoría futura para los agentes económicos y una

²⁰Para un análisis macroeconómico de la administración del presidente Salinas, véase Calderón-Madrid, A. (1996) "Incomplete Adjustment: Fiscal Policy, Private Savings and Current Account Deficits in Mexico Since 1982" en Jansen, K. y Vos, R. (eds) "External Finance and Adjustment, Failure and Success in the Developing World". McMillan Pub. London. En prensa.

reducción en el grado de incertidumbre en los niveles de ingreso esperados²¹, entre ellos destacan: a) La renegociación relativamente exitosa de la deuda externa, de acuerdo al plan Brady y que, después de dos períodos de programas de ajuste con carácter recesivo acordados con el FMI, se pasó a otro en el que se privilegiaría al crecimiento. b) el control de la inflación (que después de alcanzar tasas superiores al 100% anual en 1987 se redujo a 50% en el primer año del programa de ajuste heterodoxo, 1988, para disminuir sostenidamente hasta alcanzar, ya en 1992 tasas menores de 15%.) c) Disminución en presiones en balanza de pagos, que se vió reflejada no solo en una caída en la tasa real de interés doméstica, sino también en una reversión de expectativas acerca de la posibilidad de utilizar el tipo de cambio como ancla nominal (como se deduce de la devaluación esperada implícita en los diferenciales de tasa de interés entre bonos en pesos y tesobonos, que eran los bonos en dólares emitidos por el gobierno mexicano).

d) El regreso de empresas mexicanas a los mercados internacionales de capital para la obtención de financiamientos en términos muy favorables²² y la entrada masiva de capitales que, a juzgar por ciertos autores, llegaría a constituirse en una burbuja capaz de retroalimentarse durante más de cinco años²³ e) El producto interno bruto tuvo una tasa de crecimiento real de 16% entre 1987 y 1992, en tanto que la población creció solo 10% durante el mismo período. En la gráfica 4, se presenta la evolución de la tasa de desempleo abierto²⁴ en donde se reflejan estos cambios.

Las tasas positivas de crecimiento del PIB per cápita registradas a partir de 1988 resultan modestas, pero es necesario enfatizar que éstas se presentan después de un período de estancamiento entre 1983 y 1986 (Mismo que explica en buena medida las caídas en el gasto de consumo antes de 1987). Más aún, con el repunte en el crecimiento económico se da una expectativa casi generalizada de una mejoría sostenida en el ingreso nacional, a partir de el anuncio de la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá y de la aceptación de México como miembro de la OECD.

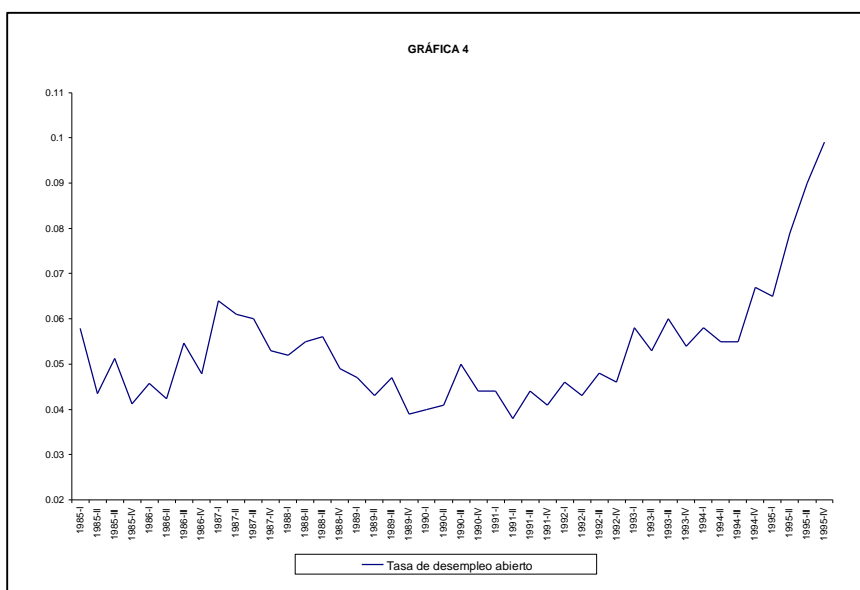
Para contextualizar los bajos niveles de ahorro registrados en los primeros años de los 1990's, también es imprescindible hacer referencia a cambios en el valor de la riqueza del sector privado y a efectos asociados a la liberalización financiera a finales de los años ochenta. Reforzando la visión optimista de las perspectivas para la economía a partir de 1988 se registró un auge en la bolsa de valores que llegó a tener un rendimiento real acumulado que la ubicaba como una de las más rentables del mundo.

²¹Entre los desarrollos analíticos que han establecido la relación entre ahorro privado y el grado de incertidumbre en los niveles de ingreso esperado cabe destacar los siguientes: Carrol, Ch. D. (1994) "How does future income affect current consumption", *The Quarterly Journal of Economics*, February 1994, pp. 111-147. Carrol, Ch. D. (1992) "The Buffer-Stock Theory of Saving: Some Macroeconomic Evidence" *Brookings Paper on Economic Activity*, 2. p. 61-155. y Hubbard, R. et. al. (1994) "The importance of Precautionary Motives in Explaining Individual and Aggregate Saving" *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*.

²²Véase Mansell Carstens, C., C. (1994). "The Internationalization of the Mexican Financial System", paper presented at "The Global and Comparative Analysis of Financial Institutions", Rockefeller Foundation. Bellagio Conference and Study Center. May.

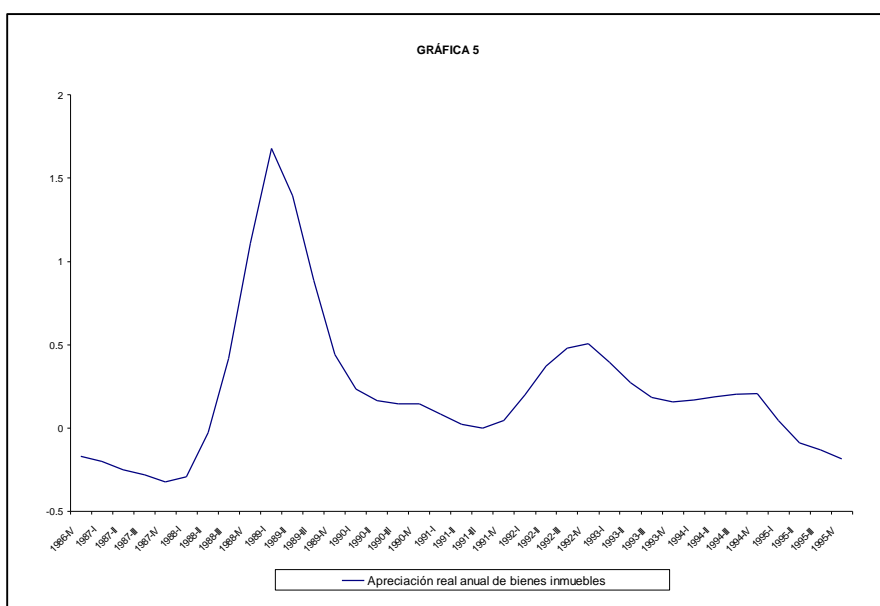
²³Véase Krugman. P. (1995). "Dutch Tulips and Emerging Markets" en *Foreign Affairs*, July-August.

²⁴Se consideró la llamada tasa de desempleo abierto alternativa. Este indicador reúne distintas modalidades de desocupación; a los desempleados abiertos, se agregan los desocupados encubiertos (que son personas que desistieron de la búsqueda de trabajo por considerar que no existe empleo para ellos), y los iniciadores de un próximo trabajo (personas que en su entrevista declararon no trabajar, pero ya tener un trabajo asegurado para iniciar a más tardar en un mes).



El 'boom' en la bolsa de valores tuvo importantes *efectos de riqueza*, sin embargo, éstos resultaron poco generalizados por el escaso número de tenedores de acciones en el país. En contraste, sí benefició a un elevado porcentaje de la población, -la propietaria de sus casas- el boom en el precio de los bienes inmuebles que se registró a partir de 1988.

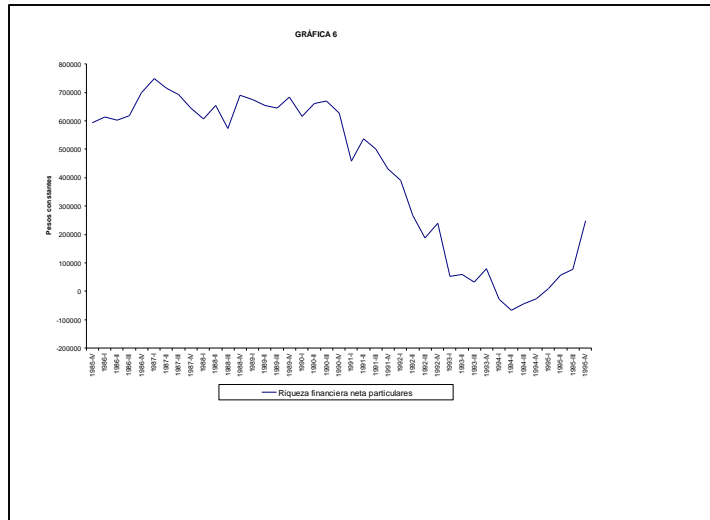
(Veáse gráfica 5).



El sostenido aumento que, como porcentaje del ingreso privado disponible, registró el valor real de las casas entre 1988 y 1994 contrasta con el cambio opuesto que se observa en la gráfica 6, en donde se presenta la riqueza financiera neta de los particulares como porcentaje del ingreso privado disponible. La caída en riqueza financiera neta de los particulares está fundamentalmente determinada por el aumento en el crédito otorgado por la banca comercial. Este aumento, a su vez, está asociado al radical proceso de liberalización financiera que inició a partir de 1988 con la reducción de coeficientes

de reservas obligatorias para los bancos, con la eliminación de topes a tasas de interés, para continuar con otras medidas como la reprivatización de bancos en poder del estado y otras medidas de deregulación en el ámbito financiero.

Como se verá en el siguiente apartado, la evolución de las variables que hemos descrito constituyen componentes importantes para estimar una función de ahorro privado en México²⁵.



²⁵Una reseña de los trabajos de estimación de funciones de ahorro en México se presenta en Villagómez, A. (1993) "Los Determinantes del Ahorro en México: Una Reseña de la Investigación Empírica" en Revista Economía Mexicana Vol II No 2. Julio-Dic. p. 305-327.

III.2. Un análisis del comportamiento del ahorro privado en base a un modelo econométrico con datos trimestrales.

En este trabajo fue posible disponer y procesar datos trimestrales de ahorro privado²⁶ y de sus principales determinantes para un período lo suficientemente largo (cuarto trimestre de 1986 al cuarto trimestre de 1995) para realizar un estudio econométrico por medio de regresiones de serie de tiempo. Este procedimiento sirvió para establecer y cuantificar, qué fue lo que determinó la caída del ahorro privado durante los años previos a la crisis de 1994. Estas estimaciones dan una perspectiva que fundamenta y complementa el estudio de corte transversal que presentamos en la siguiente sección.

Para el análisis de esta sección estimamos un modelo que sigue de cerca, tanto en las líneas tanto analíticas como empíricas, al planteado por J. Muellbauer (1994) para el estudio del auge del consumo en Inglaterra, que también usan otros autores para analizar la caída del ahorro en Australia y en los Países Escandinavos.²⁷ Se hacen algunas modificaciones para aplicarlo al caso mexicano.

Como primera aproximación se estimó por el método de mínimos cuadrados ordinarios, OLS, un modelo de corrección de error entre el ahorro del sector privado y su ingreso disponible, de acuerdo a la especificación generalmente adoptada, es decir:²⁸

$$\Delta_4 \ln S_t = a_0 + a_1 \Delta_4 \ln Yd_t + a_2 (\ln S_{t-4} - \ln Yd_{t-4})$$

En donde $\ln S$ y $\ln Yd$ representan, respectivamente, el logaritmo natural del ahorro privado y el logaritmo natural del ingreso disponible privado, Δ_4 representa variación con respecto a 4 trimestres. El tercer término del lado derecho de la ecuación capta el efecto de ajuste por retroalimentación causado por las desviaciones que en el año anterior tuvo la relación ahorro/ingreso disponible con relación a su valor deseado de equilibrio de largo plazo.

La autocorrelación de los residuos presentada por la estimación obtenida, apuntaba serios problemas ocasionados por variables omitidas²⁹. A partir de las consideraciones del apartado anterior y

²⁶Esto fue posible al contar con datos de superávit operacional del sector público (neto del componente inflacionario de la deuda), calculado para cada uno de estos periodos. Con estos datos, los de déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos, de inversión privada y con una estimación del impuesto inflacionario fue posible el cálculo del ahorro en términos reales.

²⁷Muellbauer (1994) "The Assessment: Consumer Expenditure". *Oxford Economic Policy*, vol 10, No 2. Véase también, para modelos siguiendo estas mismas líneas: para el caso de los Países Escandinavos Lehmussaari, O. (1990) "Deregulation and Consumption" *IMF Staff Papers*, Vol 37, No 1. March. Berg, L. (1994) Household Saving and Debts: The Experience of the Nordic Countries" *Oxford Economic Policy*, vol 10, No 2. y para el caso de Australia, Lattimore, R. (1994) "Australian Consumption and Saving" en *Oxford Economic Policy*, vol 10, No 2.

²⁸Como trabajo pionero de esta clase de estimaciones, véase Davidson, J. E. H. et al. (1981) "Econometric Modelling of the Aggregate Time-series Relationship Between Consumers' Expenditure and Income in the United Kingdom" *Economic Journal*, 88 p. 661-92.

²⁹ Esta sospecha fue confirmada al emplear el método de Cochrane Orcutt en la estimación y obtener una mejora substancial en la medida de bondad de ajuste R^2 , pasando de .60 a .90.

coincidiendo, en general, con las variables incorporadas por los autores arriba mencionados, se estimó un modelo que³⁰, además de la riqueza financiera neta y la no líquida de los particulares (representada esta última por el valor de las viviendas), incluye otras variables.

Con objeto de captar la mejoría en perspectivas de crecimiento económico, a la vez de introducir una proxy de la incertidumbre asociada al ingreso que los agentes económicos esperan, se introdujo la tasa de desempleo abierto, DES, en espera que el signo del coeficiente asociado a ella sea positivo en la regresión.

Para considerar la hipótesis de que, como resultado de la liberalización financiera, los propietarios de bienes inmuebles pudieron usarlo como colateral en la obtención de crédito al consumo, se introdujo de dos maneras la variable VIV/Yd (valor de las viviendas como proporción del ingreso disponible). Las dos formas fueron: 1) la variable como tal y 2) la variable multiplicada por una variable binaria D_1 que toma el valor 0 para fechas anteriores al primer trimestre de 1990 y 1 de esa fecha en adelante.

Como variable riqueza financiera neta, L, se introdujo la proporción del ingreso disponible privado que representa el acervo de activos líquidos: dinero y bonos gubernamentales en poder de los particulares más su posición acreedora neta con la banca comercial. Con objeto de captar explícitamente los efectos de riqueza asociados al "boom" del precio de la vivienda, se incluyó la variable V/YD, que representa ganancias de capital por variación de precios real de las casas, como proporción del ingreso privado disponible. Se incluyeron otras variables que también pudieron haber afectado al ahorro privado, pero no resultaron significativas. (Entre ellas, tasa de interés y variables asociadas al boom de la bolsa de valores).

Los resultados de nuestra estimación son los siguientes:

³⁰Después de verificar que las series de tiempo correspondientes al ahorro y el ingreso disponible privado son integradas de orden 1, se probó la existencia una relación cointegrante. El resultado de la pruebas fue afirmativo. Como es sabido, una relación cointegrante implica una relación de proporcionalidad de largo plazo de las variables involucradas y la posibilidad de estimar un modelo de corrección de error. Para una discusión de las propiedades de largo plazo que implica un modelo de corrección de error véase Hendry, D. et al. (1984) "Dynamic Specification" en Handbook of Econometrics, Volume II, Edited by Z. Griliches and M. D. Intriligator. Elsevier Ed..

$$\ln S_t - \ln S_{t-4} = \frac{0.535}{(4.014)} + \frac{4.203}{(9.559)} (\ln YD_t - \ln YD_{t-4}) - \frac{0.258}{(-2.959)} \ln(S_{t-4} - \ln YD_{t-4}) - \frac{0.002}{(3.841)} \left(\frac{V}{YD} \right)_t$$

$$+ \frac{0.086}{(4.502)} DES_t - \frac{0.017}{(-0.149)} \left(\frac{VIV_{t-1}}{YD_t} \right) - \frac{2.319}{(-4.861)} \left(\frac{L_{t-1}}{YD_t} \right) - \frac{0.205}{(-2.219)} D_1 \left(\frac{VIV_{t-1}}{YD_t} \right)$$

$$R^2 = 0.928$$

$$D. W. = 1.85$$

$$Q(9-0) = 7.175$$

Observaciones trimestrales de 1986-4 a 1995-4.0

De esta estimación se derivan las siguientes observaciones:

a) Sólo uno de los regresores resultó no significativo, a saber, el valor de la vivienda como proporción del ingreso disponible. En cambio, la serie trunca de los valores previos a 1990 (es decir, cuando ésta es multiplicada por la variable binaria) sí resultó significativa a un nivel de confianza del 5%. Este resultado nos lleva a no poder rechazar la hipótesis de que la liberalización financiera trajo como consecuencia el empleo por parte de individuos previamente restringidos de crédito de sus bienes inmuebles como colateral. El signo negativo indica que una mayor capacidad de endeudamiento, asociada con posesión de bienes inmuebles lleva a una reducción en el ahorro.

b) Si bien no todos los coeficientes de las variables explicativas tienen necesariamente valores dentro de los rangos esperados, sí se obtuvieron los signos apropiados. En particular el coeficiente de la tasa de crecimiento del ingreso disponible parece tener un sesgo hacia arriba. Este sesgo puede ser originado por las expectativas de crecimiento económico y por la reducción en el grado de incertidumbre en los niveles de ingreso esperado, que solo fueron parcialmente incorporados por medio de la variable representada por la tasa de desempleo abierta, DES.

c) Las ganancias de capital asociadas con el incremento en el valor de las viviendas sí tuvo un efecto riqueza en la caída del ahorro privado.

Se estimaron otras regresiones para procurar mejorar la bondad del ajuste y/o mejorar la comprensión de los factores que determinan el comportamiento del ahorro privado. En un primer ejercicio, la variable riqueza líquida se separó en activos brutos y crédito bruto recibido. Al hacer la estimación se encontró que no había una diferencia estadísticamente significativa entre los coeficientes de los dos componentes de la riqueza financiera neta. Esto indica que el crédito bruto otorgado por la banca a los particulares tiene capacidad explicativa por ser parte de riqueza neta y no como una proxy de liberalización financiera.

Al incluir la tasa de interés real, ésta resultó ser no significativa. El mismo resultado se obtuvo al incluir

indicadores relacionados con la bolsa de valores, tanto al incluir una variable representando su valor real total, como al introducir, como proporción del ingreso disponible, la apreciación de su índice de precios y cotizaciones.

Otro resultado importante al incorporar otros regresores fue que se rechaza la hipótesis de un cambio estructural en la relación que guardan las tasas de crecimiento del ahorro y de ingreso disponible. Esta prueba se hizo incluyendo como variable explicativa la tasa anual de crecimiento del ingreso disponible multiplicado por la variable binaria D_1 que resultó no ser significativa.

Este modelo permite captar parámetros y propiedades relacionados con especificaciones de largo plazo. Así por ejemplo, cuando la tasa de crecimiento del ingreso privado disponible se supone constante e igual a la tasa de crecimiento del ahorro, (con cero ganancias de capital en vivienda y con riqueza neta constante como proporción del ingreso disponible) se puede obtener la proporción de largo plazo que el ahorro privado representa en el ingreso. Un resultado relevante de esta ecuación es la especificación cuantitativa de cómo aumentaría la propensión media a ahorrar del sector privado en respuesta a tasas de crecimiento económico mayores.

IV. Un análisis de corte transversal

Con análisis como los realizados en la sección anterior, que están basados en series de tiempo de datos agregados con periodicidad trimestral para 1986-1995, no es posible evaluar la importancia de algunos determinantes del ahorro privado, como son la educación formal del jefe de familia, su edad, el número de menores de doce años en el hogar y otras variables de tipo demográfico. Por ello complementamos nuestro estudio con un análisis de corte transversal, en base a los datos recopilados por el INEGI para la realización de la "Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares" para los años 1989, 1992 y 1994.

De particular interés para los propósitos de este estudio es una de las preguntas de estas encuestas. Con la información obtenida con ella es posible identificar si la persona que contesta es propietario de la casa que habita y, de ser éste el caso y no haberla pagado en su totalidad, si tiene un crédito hipotecario. También es posible saber con otras respuestas contenidas en los registros de estas encuestas si tiene tarjeta de crédito y acceso a créditos distintos al hipotecario. El procesamiento y análisis de esta información nos permitió complementar nuestros resultados acerca de la importancia que los bienes inmuebles tuvieron después de 1990, al poder ser utilizados como colateral para incrementar el consumo, en el contexto de abundante disponibilidad de crédito a particulares registrado en 1992 y, en menor medida durante 1994.

Los datos de estas encuestas fueron obtenidos con diseños de cobertura nacional, cuyos hogares encuestados fueron representativos de determinados estratos socioeconómicos. Al ser comparables las tres encuestas entre ellas, pudimos inferir las características de los agentes que en 1992 -y en menor medida en 1994- redujeron su ahorro, en relación a 1989.³¹

Nuestro análisis se concentra, exclusivamente, en familias pertenecientes a los cuatro deciles superiores en la distribución del ingreso nacional³². Estos deciles están constituidos por los hogares que reciben más del 74% del ingreso monetario total del país y, como lo indica el cuadro 7 son los que, al tener conjuntamente ingresos corrientes monetarios en exceso de sus gastos, conforman el grueso del ahorro identificado como el agregado de interés macroeconómico. Nos concentramos en ellos al considerarlos

³¹El ahorro familiar se calculó como la diferencia entre los flujos de ingreso y el gasto en bienes de consumo. No obstante que los datos de ingreso corriente monetario y gasto corriente monetario necesarios para calcular el ahorro no requirieron de transformaciones para hacer comparables las encuestas, los datos referentes al acceso familiar a tipos de crédito distintos a los hipotecarios (tarjetas de crédito y otros préstamos otorgados a las familias) requirieron de una mayor desagregación para homologarlas. Se excluyeron del análisis todos aquellos ingresos corrientes que no eran compatibles con la contabilidad nacional, como la compra-venta de automóviles y bienes de consumo duradero de segunda mano. Una manera alternativa de calcular el ahorro familiar es con los cambios netos en los activos físicos y financieros de las familias, alternativa que no dió resultados adecuados ya que la encuesta no registra el cambio en la posición de tenencia de vivienda de los hogares.

³²Este hecho estilizado de la economía mexicana ha sido destacado anteriormente por la empresa consultora del "Grupo de Economistas y Asociados", GEA, quienes en uno de sus informes indican que "incrementar el ahorro interno resulta difícil, si se considera que de acuerdo con la Encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares 1992, solo 40% de la población (los cuatro deciles con mayores ingresos) ahorró parte de sus ingresos." Informe GEA No. 58. Octubre de 1995.

como los que tienen posibilidades efectivas de acceso al mercado formal de crédito y de comprar casas habitación con un crédito hipotecario, dos variables de singular relevancia para el análisis.

Cuadro 7. Panorama Global de las Encuestas Nacionales Ingresos y Gastos de los Hogares, 1989, 1992 y 1994.

<i>Deciles</i>	<i>Porcentaje Acumulado del Ingreso corriente monetario</i>	<i>Valor estimado del alquiler Vivienda respecto al ing. corr. monetario</i>	<i>Coefficiente ahorro-ingreso corriente monetario</i>
1989			
I	1.42	21.57	-55.55
II	4.11	19.43	-33.58
III	7.79	19.42	-12.74
IV	12.52	20.64	-5.58
V	18.42	20.27	0.20
VI	25.73	21.11	2.58
VII	34.94	20.30	4.20
VIII	46.31	21.65	8.26
IX	61.98	22.21	16.55
X	100.00	22.63	30.47
Total			
1992			
I	1.28	33.48	-39.84
II	3.80	27.78	-20.11
III	7.36	25.08	-11.47
IV	12.01	24.27	-2.59
V	17.52	26.23	-5.44
VI	24.59	24.63	2.90
VII	33.28	25.62	8.94
VIII	44.43	25.96	8.80
IX	60.25	26.63	15.13
X	100.00	22.86	30.68
Total			
1994			
I	1.28	35.52	-37.52
II	3.83	26.30	-6.36
III	7.32	27.61	-4.77
IV	11.80	27.42	1.32
V	17.32	26.75	-0.68
VI	24.14	26.70	7.91
VII	32.42	28.45	8.21
VIII	43.59	26.87	17.19
IX	59.64	25.38	18.74
X	100.00	23.16	31.08
Total			

Fuente: INEGI-SPP, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1989 (ENIGH-89) ; e INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1992 (ENIGH-92) y 1994 (ENIGH-94).

Estimaciones econométricas.

Una manera de interpretar los resultados que presentamos en el siguiente apartado es presentar la especificación de las regresiones, de manera simplificada, con la siguiente función:

$$\frac{S}{Y} = e^{(a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3)} Y^b$$

En donde S representa el ahorro corriente monetario, Y el ingreso corriente monetario de la familia encuestada, con la letra e se indica que se trata de una función exponencial y D₁, D₂ y D₃ representan respectivamente dummies por tenencia de vivienda (0 si no es propietario y 1 si lo es), por acceso al crédito al consumo (0 si lo tuvo, y 1 si no) y nivel de educación formal (0 sin instrucción, 1 Primaria, 2 Secundaria, 3 Preparatoria y 4 Licenciatura o posgrado.)

Los resultados obtenidos para los coeficientes de las dummies en las regresiones se presentan en el siguiente cuadro:

Año	a ₁	a ₂	a ₃
1989	0	-0.24	-0.08
1992	-0.24	-0.16	-0.17
1994	-0.16	-0.18	-0.13

Propiedad de Vivienda y Acceso al Crédito como determinantes de la caída del ahorro.

Cuando se incluyó el valor de la vivienda en las regresiones del modelo econométrico de serie de tiempo presentado en la sección anterior se obtuvo el siguiente resultado: Antes de 1990 esta variable no constituía un factor determinante del comportamiento del ahorro privado. A partir del primer trimestre de 1990 lo es.

Comparando el valor de cero para el parametro a₁ correspondiente a 1989 con el de -0.24 de 1992

constatamos que esta conclusión también se obtiene en nuestras regresiones de corte transversal. Una explicación de este resultado es que, en un contexto de liberalización financiera y la mayor disponibilidad de crédito para particulares, fueron los propietarios de bien inmuebles quienes, al poder utilizarlos como colateral, decidieron aumentar su nivel de consumo. Llama la atención que el valor de a_1 disminuye en 1994, apuntando a que, como lo señala Bayoumi (1993)³³ la liberalización financiera tiene efectos temporales que se observan en los primeros períodos en que ésta relaja las restricciones de acceso a agentes previamente racionados.

De los resultados obtenidos se puede inferir que a diferencia de lo sucedido en 1989, en 1992 dos personas con mismas características en cuanto a acceso al crédito, nivel de ingreso y educación formal, ahorran montos diferentes si uno es propietario de su vivienda pero el otro no. El que no posee casa, ahorra 27% más. El cálculo correspondiente para 1994 indica que la diferencia se reduce a 17%.

En la sección anterior se reportó el auge en el precio de las propiedades ocurrido antes de 1992 en México. Este fenómeno también se presentó en Inglaterra en los ochentas y, al igual que en las controversias surgidas al analizar su impacto en el consumo, no resulta necesariamente ser el caso de que un aumento en el valor de las casas sea la explicación³⁴ más importante de la reducción en el ahorro. Como lo señalan King (1990)³⁵ y Attanasio y Weber (1994), como consecuencia de un auge en el precio de las casas, "habrá individuos (probablemente los más jóvenes) que considerarán que deberían de reducir su consumo de bienes, distintos al de los servicios de vivienda, con objeto de ahorrar para adquirir una vivienda en el futuro"³⁶.

Los resultados encontrados para México apuntan que estas observaciones adquieren relevancia. Si bien las variables de edad del jefe de familia no resultaron significativas cuando se incluyeron como regresores, nuestros datos nos permiten considerar los siguientes cuadros³⁷ :

³³Véase Bayoumi (1993), "Household Saving", *The Economic Journal*

³⁴Attanasio y Weber (1994) "The UK Consumption Boom of the Late 1980's: Aggregate Implications of Microeconomic Evidence" en *The Economic Journal*. Noviembre, p. 1269-1301.

³⁵King (1990) comentarios al trabajo de Muellbauer, J. y Murphy, A. (1990) "Is the U. K. Balance of Payments Sustainable? *Economic Policy*, Vol 11. p. 345-383.

³⁶Loc. Cit. p.1270.

³⁷De manera similar a lo que sucede con los datos que consideraron Bosworth, B. *et. al.* (1991), se encontró una gran dispersión en los porcentajes del ahorro familiar a nivel individual, lo que puede deberse tanto a la variabilidad real de la población, como a dificultades en el levantamiento de la encuesta y el grado de confiabilidad en las respuestas de los encuestados. Este problema se redujo utilizando solamente las tasas promedio de ahorro de grupos socioeconómicos específicos. Bosworth, B. *et. al.* (1991) "The Decline in Saving: Evidence from Household Surveys" *Brooking Papers on Economic Activity*, 1. p.183-257.

Cuadro 8: Tasa de ahorro por distribución de la edad, tenencia de la vivienda y acceso al crédito

	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	Más de 65
<i>Personas con casa propia y acceso a crédito</i>					
1989	-0.25	-0.04	-0.02	0.18	0.17
1992	0.03	-0.03	0.07	0.17	-0.01
1994	0.01	-0.03	0.07	0.13	0.11
<i>Personas con casa propia sin acceso a crédito</i>					
1989	0.14	0.11	0.15	0.19	0.17
1992	0.10	0.10	0.16	0.22	0.23
1994	0.13	0.12	0.17	0.19	0.23
<i>Personas sin casa propia con acceso a crédito</i>					
1989	0.00	-0.19	0.07	0.07	0.20
1992	-0.10	-0.11	0.03	0.21	0.08
1994	0.09	0.09	0.14	0.21	0.24
<i>Personas sin casa propia sin acceso a crédito</i>					
1989	0.10	0.07	0.07	0.12	0.07
1992	0.12	0.13	0.16	0.26	0.29
1994	0.13	0.11	0.14	0.23	0.24

Fuente: Elaboración propia, con base en ENIGH-89, ENIGH-92 y ENIGH-94.

Nivel educativo y expectativas de ingreso futuros mayores y con menor incertidumbre.

Otro resultado de mucho interés por su relevancia en el contexto de hipótesis alternativas para explicar booms de consumo, cuando éstos ocurren en un contexto en el que simultáneamente se da una liberalización financiera y un cambio que implique una mejoría en las expectativas de ingreso futuro es el siguiente: La explicación de la caída del ahorro en 1992 responde no solo a la posesión de casa y acceso al crédito, también el capital humano, captado en nuestras regresiones con el nivel de educación del jefe de familia, explica que los que desahoraron fueron los que, por su nivel de educación formal, tienen expectativas no solo de un mayor ingreso, sino también de un menor riesgo de quedarse desempleados.

Como se sintetiza en el siguiente cuadro, elaborado en base a los valores de a_2 del cuadro presentado anteriormente, las expectativas de un ingreso futuro mayor y con menor incertidumbre influyen de manera inversa en el ahorro presente:

Coeficiente de ahorro de una persona que no realizó estudios profesionales como proporción del ahorro de otro que si los realizó³⁸.

Año	Sin Instrucción	Primaria	Secundaria	Preparatoria
1989	1.38	1.27	1.17	1.08
1992	2.00	1.67	1.41	1.19
1994	1.68	1.48	1.30	1.14

De estos resultados se concluye que, durante 1992 claramente ahorran una proporción sustancialmente menor mientras más educación formal tienen los agentes económicos.

Por otra parte, al relacionar esta variable con la estructura de edad de la población, se encontró que los jefes de familia jóvenes (25-44) ahorran a una tasa menor que los jefes de familia entre los 45 y los 64 años de edad. Asimismo, se observa que los jefes de familia con menor grado de escolaridad compensan la educación formal con tasas de ahorro superiores. (Cuadro 9).

Cuadro 9: Tasa de ahorro por distribución de la edad y nivel de educación.

	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	Más de 65
<i>Educación básica</i>					
1989	0.14	0.09	0.13	0.19	0.17
1992	0.10	0.09	0.15	0.24	0.22
1994	0.10	0.10	0.15	0.19	0.23
<i>Educación media</i>					
1989	-0.01	0.01	0.05	0.02	0.09
1992	0.00	-0.11	0.10	0.11	0.08
1994	0.08	0.02	0.08	0.25	0.15
<i>Educación superior</i>					
1989	0.05	0.03	0.11	0.11	0.11
1992	0.05	0.04	0.09	0.06	0.12
1994	0.11	0.08	0.15	0.13	0.23

Fuente: Elaboración propia, con base en ENIGH-89, ENIGH-92 y ENIGH-94.

Estos resultados, junto con los del cuadro previo indican cómo la estructura de edades de la población

³⁸Este cuadro supone que los individuos no difieren en otra de las características que determinan el ahorro.

es un determinante importante del ahorro. Los hogares cuyo jefe tiene entre 35 y 64 años ahorran en promedio más que aquellos hogares con jefes cuyas edades oscilan entre los 25 y los 34 años. Sin embargo, no hay evidencia en la muestra analizada para el caso mexicano de que los ahorros acumulados durante la vida laboral se consuman de manera acelerada durante la vejez³⁹, es decir, no se presenta una caída en la tasa de ahorro del grupo de edad mayor de 65 años en comparación con grupos de menor edad.

Resultado de las regresiones:

La función a de ahorro a estimar fue la siguiente:

$$\ln S = a_0 + a_1 \ln ICMT + a_2 DVIV + a_3 CREDITO + a_4 EDUCACION + a_5 TH + a_6 NP$$

La variable DVIV representa una variable dummy, que adquiere el valor de uno si la familia encuestada pertenece a la categoría ? casa totalmente pagada en terreno propio? y cero en cualquier otro caso. La variable acceso al crédito también se incluye como una variable dicotómica: toma el valor de uno si la familia ha tenido acceso a cualquier tipo de crédito distinto al hipotecario, y de cero en el caso contrario. Los resultados de esta regresión se presentan en el apartado siguiente:⁴⁰

1989

$$\ln S = -7.5520 + 1.4163 \ln ICMT - 0.2447 CREDITO - 0.0898 EFJ$$

(-17.46) (48.79) (-4.42) (-6.98)

N = 3814 casos

R² = 0.40

S.F. = 0.00

D-W = 1.90

1992:

³⁹ El que las personas de mayor edad ahorren más se puede explicar a través de la presencia del motivo herencia entre los viejos: el bienestar de generaciones más jóvenes está dentro de la función de utilidad de los padres, por lo que el ahorro durante la vejez no constituye un comportamiento irracional.

⁴⁰ La prueba t sobre los coeficientes asignados a las variables explicativas se basó en un nivel de significancia del 5%.

$$\ln S = - 8.4054 + 1.4814 \text{ LICMT} - 0.2439 \text{ DVIV} - 0.1599 \text{ CREDITO} - 0.1714 \text{ EFJ} - 0.0236 \text{ TH} - 0.0878 \text{ NP}$$

$$(-16.59) \quad (44.99) \quad (-3.37) \quad (-3.40) \quad (-10.34) \quad (-2.70) \quad (-4.28)$$

N = 3141 casos

R² = 0.43

S.F. = 0.00

D-W = 1.79

1994:

$$\ln S = - 4.7924 + 1.4142 \text{ LICMT} - 0.1639 \text{ DVIV} - 0.1818 \text{ CREDITO} - 0.1332 \text{ EFJ} - 0.0396 \text{ TH} + 0.0688 \text{ M12}$$

$$(-18.40) \quad (47.12) \quad (-2.44) \quad (-4.13) \quad (-8.95) \quad (-4.05) \quad (2.50)$$

$$+ 0.1371 \text{ DE6}$$

$$(2.51)$$

N = 3921 casos

R² = 0.42

S.F. = 0.00

D-W = 1.92

La comparación entre los coeficientes de las variables *dummy* crédito y posesión de la vivienda, nos permite analizar los efectos de la liberalización financiera y del *boom* en el valor de las viviendas⁴¹. Si bien la influencia del ingreso corriente monetario se mantiene constante durante estos años, a partir del año de 1992, la posibilidad real de utilizar las viviendas como colaterales en la adquisición de préstamo, aumenta la importancia que tiene el ser poseedor de la casa. El valor de la vivienda pasa de (-0.01) en 1989 (no significativo en la regresión por lo que no aparece en los resultados).

a (- 0.2439) en 1992 y (- 0.1639) en 1994.

Las variables relacionadas con el acceso al crédito tomada aisladamente pierde importancia entre 1989 y 1992; pero destaca la relevancia que en 1992 tuvo la combinación de tener casa propia y además acceso al crédito al consumo.

Es necesario resaltar que entre la educación formal y la técnica existe una correlación positiva, lo que puede explicar por qué la educación técnica no influye en la determinación del ahorro familiar. Asimismo, deben indicarse los cambios en la educación formal del jefe de familia, que gana importancia

⁴¹ Entre 1989 y 1992 se presenta una caída del ahorro autónomo que se revierte, con mucho, en 1994.

en comparación a la que tenía en 1989 y la aparición en 1992 y 1994 de otras variables explicativas, como el tamaño del hogar, el número de perceptores, el número de menores de 12 años y la edad del jefe de familia.⁴²

Como una variación a las estimaciones anteriormente presentadas, en las siguientes regresiones, el valor imputado a la vivienda adquiere valores de cero para las familias que no tienen casa, y uno para las familias con casa propia, ya sea en terreno propio o irregular, y para las que están pagando su casa. Nuevamente el crédito es una variable *dummy*.

1989:

$$\ln S = -7.4458 + 1.4272 \text{ LICMT} - 0.1291 \text{ DVIV} - 0.2425 \text{ CREDITO} - 0.1031 \text{ EFJ} - 0.0467 \text{ TH} + 0.0569 (\text{M12})$$

(-15.83) (45.03) (-2.26) (-3.95) (-6.92) (-4.90) (2.11)

N = 3163 casos

R² = 0.41

S.F. = 0.00

D-W = 1.94

1992:

$$\ln S = -8.1274 + 1.4462 \text{ LICMT} - 0.2559 \text{ DVIV} - 0.1578 \text{ CREDITO} - 0.1360 \text{ EFJ}$$

(-16.40) (44.94) (-3.65) (-3.66) (-8.91)

N = 3141 casos

R² = 0.42

S.F. = 0.00

D-W = 1.81

1994:

⁴² En 1994, las familias con jefes mayores de 65 años presentan una desviación importante del resto de las familias. El coeficiente es de (0.13), que prácticamente neutraliza el efecto del cambio en el valor de la vivienda. Debe observarse que los signos de las variables, número de perceptores (-0.08) en 1992 y de los menores de 12 años (0.06) en 1994, son contrarios a los teóricamente esperados, pero los coeficientes son pequeños y no aparecen en las dos regresiones de forma regular (los valores t' estimados apenas cubren los requisitos de significancia estadística). Estas dos variables tienen covarianzas importantes con el ingreso, lo que puede explicar en parte su entrada como variables explicativas y la naturaleza de su signo.

$$\ln S = -4.7475 + 1.3931 \text{ LICMT} - 0.216692 \text{ DVIV} - 0.1677 \text{ CREDITO} - 0.1142 \text{ EFJ}$$

$$(-19.02) \quad (48.43) \quad (-3.30) \quad (-3.75) \quad (-8.60)$$

N = 4123 casos

R² = 0.41

S.F. = 0.00

D-W = 1.91

La separación de los hogares de acuerdo a la tenencia o no de la vivienda cambia de manera significativa los resultados cuando solo se considera como factor de diferenciación la posibilidad real de usar la casa como colateral, aunque los cambios en la importancia relativa del valor imputado a la vivienda no son de la misma magnitud que en el bloque de regresiones anteriores. En estas últimas, el coeficiente asignado a esta variable en 1989 era de (-0.13) y si resulta significativo. El descenso a (-0.21) en 1994 después del (-0.26) de 1992 repite las implicaciones encontradas en las otras regresiones. Es notorio, por otra parte, una mayor relevancia de la educación del jefe de familia en la determinación del ahorro (en los tres años el coeficiente asignado es mayor).

El valor declarado de la vivienda como proxy de riqueza no-líquida.

La desregulación financiera implica cambios permanentes en el comportamiento del consumo agregado. En particular, los consumidores jóvenes, con restricciones crediticias bajo el régimen financiero anterior a la liberalización, comienzan a distribuir intertemporalmente su consumo bajo el nuevo régimen. Como consecuencia el ahorro agregado resulta ser más sensible a factores como la riqueza y las tasas de interés reales.

Para analizar estas consideraciones de manera empírica, el siguiente bloque de regresiones separa de forma explícita del total de encuestados a todos aquellos hogares que son propietarios de sus casas⁴³, de aquellos que no lo son. La separación se efectuó asignando no una *dummy* con valor de uno para los poseedores de casa, como se hizo en la sección anterior, sino incluyendo como variable el valor que, como porcentaje de su ingreso declaró el encuestado a la pregunta ‘¿Cuál es el valor estimado del alquiler de su casa?’. Para los no poseedores de casa esta variable adquiere un valor de cero. En este análisis, el acceso de los hogares a formas distintas de crédito (ya sea a la posesión de una tarjeta de crédito o a cualquier tipo de préstamo distinto a uno hipotecario) se incluye como una variable binaria igual que en la sección anterior.

Se utilizó el siguiente modelo:

⁴³ Incluye a las: propia totalmente pagada en terreno propio, propia totalmente pagada en terreno comunal, propia totalmente pagada en terreno irregular, o con hipoteca.

$$\ln S = a_0 + a_1 \ln ICMT + a_2 \{ VEVIV/ ICMT \}$$

A esta estructura básica se agregaron otras variables como la edad, el número de perceptores, el número de menores de 12 años, el tamaño del hogar, la educación formal y técnica del jefe de familia, y el acceso o no al crédito. El análisis comparativo se efectuó a dos niveles distintos de agregación: Se corrió el tipo de regresión arriba especificado para la totalidad de hogares entrevistados en las tres encuestas, y posteriormente se corrieron para tres subgrupos: a) hogares con casa propia totalmente pagada y en terreno propio, es decir, aquellos susceptibles de poder utilizar su casa como colateral en la adquisición de su crédito bancario, b) hogares con casa hipotecada y c) los hogares sin casa.

Los resultados obtenidos de las regresiones se exponen a continuación.

a) Resultados a nivel agregado:

1989:

$$\ln S = -7.4149 + 1.4245 \text{ LICMT} - 0.1280 \text{ PVEVIV} - 0.2498 \text{ CREDITO} - 0.1009 \text{ EFJ} + 0.0535 \text{ M12} - 0.0452 \text{ TH}$$

(-15.58) (44.51) (-2.21) (-4.02) (-6.71) (1.97) (-4.70)

N = 3113 casos

R² = 0.41

S.F. = 0.00

D-W = 1.94

1992:

$$\ln S = -8.1243 + 1.4701 \text{ LICMT} - 0.3662 \text{ PVEVIV} - 0.1686 \text{ CREDITO} - 0.1694 \text{ EFJ} - 0.0344 \text{ TH} - 0.0856 \text{ NP}$$

(-15.44) (42.95) (-5.18) (-3.44) (-9.75) (-3.89) (-4.08)

N = 2764 casos

R² = 0.43

S.F. = 0.00

D-W = 1.81

1994:

$$\ln S = -4.7145 + 1.4073 \text{ LICMT} - 0.2419 \text{ PVEVIV} - 0.1790 \text{ CREDITO} - 0.1305 \text{ EFJ} - 0.0398 \text{ TH} + 0.0663 \text{ M12}$$

(-18.05) (46.77) (-3.59) (-3.953) (-8.76) (-4.07) (2.41)

$$+ 0.144608 \text{ DE6}$$

$$(2.65)$$

N = 3651 casos

R^2 = 0.42

S.F. = 0.00

D-W = 1.92

Los cambios estructurales en la función de ahorro de los hogares pertenecientes a los cuatro deciles superiores de ingreso en México se pueden resumir de la siguiente manera:

- I. En el cambio en la ordenada al origen (el ahorro autónomo), que pasa en 1989 de -7.4149 a -8.1243 en 1992 y -4.7145 en 1994.

Un cambio importante en la influencia del valor imputado al alquiler de la vivienda, que, de -0.1280 en 1989 pasa a -0.3662 en 1992 y a -0.2419 en 1994.

Una caída en el grado de influencia del acceso a cualquier tipo de crédito de los hogares. El coeficiente asignado a esta variable pasa de -0.2498 en 1989 a -0.1686 en 1992 y a -0.1790 en 1993.

Importancia creciente de la educación formal del jefe en la determinación del ahorro familiar. El coeficiente pasa de -0.1009 en 1989 a -0.1694 en 1992 y a -0.1305 en 1994.

Inclusión en las encuestas realizadas en 1992 y 1994 de otras variables que explican el comportamiento del ahorro para el total de hogares encuestados. En 1992 se añaden el tamaño del hogar y el número de perceptores como variables significativas. En 1994, el número de menores de doce años y, de manera especialmente particular, el ahorro es mayor en los hogares donde la edad del jefe de familia es mayor a los 65 años a partir de 1994.

Como se puede ver en los resultados expuestos, el coeficiente asignado al ingreso es prácticamente constante en las tres regresiones, lo que implica una gran sensibilidad del ahorro a cambios importantes en el ingreso.

En los tres años de encuesta, al analizar las matrices de correlación (no reportadas) se encontró que las variables que presentan mayor correlación con el ahorro son el ingreso, la educación formal del jefe de familia y el acceso a cualquier tipo de crédito distinto al crédito hipotecario. El ingreso presenta una gran estabilidad en esta correlación (63.1% en 1989 y 1992 y de 63.3% en 1994); por su parte, la educación formal del jefe aumenta en cada encuesta de forma creciente su correlación con el ahorro, pasando de 10.5% en 1989 a 13.6% en 1992 y a 19.3% en 1994. El acceso al crédito aumenta de forma más conservadora su correlación con el ahorro (12.6% en 1989, 13.0% en 1992 y 14.9% en

1994). Debe destacarse que en 1992, el valor imputado al alquiler de la vivienda tiene una correlación importante (-13.2%) con el ahorro, aunque esta correlación disminuye en el año 1994 a -9.0%.

En las tres encuestas se encuentra un nivel de correlación positiva importante entre el ingreso, la educación formal del jefe de familia y el acceso al crédito, superior al 0.30.

b) *Resultados a nivel de subgrupo: Hogares con casa propia en terreno regularizado.*

1989:

$$\ln S = - 7.0743 + 1.4013 \text{ LICMT} - 0.1470 \text{ PVEVIV} - 0.2379 \text{ CREDITO} - 0.0861 \text{ EFJ} - 0.0340 \text{ TH}$$

$$(-14.86) \quad (44.02) \quad (-2.60) \quad (-3.64) \quad (-5.52) \quad (-4.27)$$

$$N = 2634 \text{ casos}$$

$$R^2 = 0.45$$

$$\text{S.F.} = 0.00$$

$$\text{D-W} = 1.96$$

1992:

$$\ln S = - 8.4332 + 1.4840 \text{ LICMT} - 0.2300 \text{ PVEVIV} - 0.1584 \text{ CREDITO} - 0.1400 \text{ EFJ} - 0.0775 \text{ TH} + 0.1200 \text{ M12}$$

$$(-13.43) \quad (36.44) \quad (-2.84) \quad (-2.61) \quad (-6.56) \quad (-5.95) \quad (3.21)$$

$$N = 1749 \text{ casos}$$

$$R^2 = 0.48$$

$$\text{S.F.} = 0.00$$

$$\text{D-W} = 1.88$$

1994:

$$\ln S = - 4.6176 + 1.4050 \text{ LICMT} - 0.2920 \text{ PVEVIV} - 0.2101 \text{ CREDITO} - 0.1171 \text{ EFJ} - 0.0569 \text{ TH} + 0.1071 \text{ M12}$$

$$(-14.31) \quad (38.63) \quad (-3.69) \quad (-3.78) \quad (-6.33) \quad (-4.77) \quad (3.18)$$

$$+ 0.1476 \text{ DE6}$$

$$(2.41)$$

$$N = 2265 \text{ casos}$$

$$R^2 = 0.45$$

$$\text{S.F.} = 0.00$$

$$D-W = 1.95$$

En este grupo, la alta correlación encontrada entre el ahorro y el ingreso, el valor imputado a la vivienda, la educación formal del jefe de familia y el acceso al crédito (con excepción del hipotecario) presentado en la totalidad de la muestra, se repite de manera más marcada. La correlación entre el ahorro y el valor imputado al alquiler de la vivienda pasa de -10.0% en 1989 a -12.8% en 1992 y a -14.6% en 1994. La correlación entre el ahorro y la educación formal del jefe de familia crece de 12.9% en 1989 a 19.4% en 1992 y a 20.6% en 1994. El acceso al crédito incrementa también su correlación con el ahorro, aunque de manera menos importante, pasando de 13.9% 1989 a 17.0% en 1992 y a 16% en 1994.

El valor imputado al alquiler de la vivienda cobra especial relevancia en este grupo, que es efectivamente el grupo de hogares con posibilidades reales de acceder a crédito hipotecarios como una manera adicional de distribuir intertemporalmente su consumo. Los coeficientes en este caso son mayores que para el total de la muestra, en este caso dos personas con el mismo nivel de ingreso, educación, tamaño del hogar y acceso al crédito, pero que difieren en que una de ellas tiene casa propia y la otra no, presentarán niveles de ahorro considerablemente distintos: el propietario de la casa ahorrará menos. El año de levantamiento de la encuesta en 1992 se hizo en una fecha relativamente cercana a la apertura crediticia de la economía. Una disminución en los requisitos para acceder a créditos de cualquier tipo puede explicar por qué en ese año el coeficiente asignado al valor imputado del alquiler para este grupo en especial resulta menor que el coeficiente correspondiente al total de hogares encuestados.

c) Resultados a nivel de subgrupo: Hogares con casa hipotecada

1989:

$$\ln S = -9.2322 + 1.5151 \text{ LICMT}$$

(-2.56) (6.35)

N = 22 casos

R² = 0.66

S.F. = 0.00

D-W = 1.45

1992:

$$\ln S = -11.4570 + 1.6563 \text{ LICMT} - 0.2473 \text{ EFJ}$$

(-4.40) (9.71) (-2.97)

N = 181 casos

$R^2 = 0.35$

S.F. = 0.00

D-W = 1.91

1994:

$\ln S = -4.5607 + 1.3073 \text{ LICMT}$

(-4.71) (12.49)

N = 216 casos

$R^2 = 0.42$

S.F. = 0.00

D-W = 2.11

Para el grupo de hogares con casa hipotecada, los resultados son pobres. Solamente en 1992, el año de levantamiento de encuesta más inmediato al de la apertura crediticia aparece una variable adicional al ingreso como explicativa de la función del ahorro de estos hogares. De hecho, esto puede explicarse a partir de la disponibilidad de ingreso de estas familias. En todas las regresiones, el alto nivel de correlación existente entre el ingreso y el ahorro (interpretado como ingreso disponible de las familias), para este grupo significa que, dado que han de pagar una hipoteca sobre sus casas, el ingreso disponible del que efectivamente dispone es menor que el de las familias que no tienen créditos hipotecarios (ya sea porque han terminado de pagar sus casas o porque no tienen casa), de manera que, después de un nivel de ahorro autónomo (que, por otra parte, sigue el mismo patrón encontrado en el total de la encuesta y el de los hogares con casa propia totalmente pagada), el ahorro residual se explica básicamente a partir de las variaciones en los ingresos corrientes monetarios totales del hogar. En 1992, la alta correlación entre ingreso y la educación formal del jefe, es una explicación adicional de por qué esta variable se agrega en la función de ahorro para ese año. Debe destacarse, finalmente, que estos hogares constituyen una parte muy pequeña de la muestra.

Conclusiones

La falta de información acerca de la proporción de ahorro interno generado por las empresas en México ha constituido una limitante para dirimir controversias relacionadas con la selección de políticas para elevar el nivel de ahorro privado en México.

Los resultados obtenidos en este trabajo permitieron cuantificar la importancia que para la generación de ahorro privado tuvieron las utilidades retenidas por las empresas durante los ocho años previos a la crisis de 1994. Encontramos que, en este período, una gran proporción del ahorro privado proviene de las empresas y que, con excepción de 1990, la caída del ahorro privado es consecuencia del comportamiento de los particulares.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el ahorro de los particulares pasó de representar 50% del ahorro privado en 1988 y 1989 a tan solo una quinta parte dos años después. La reducción de cinco puntos que de 1988 a 1991 tuvo el coeficiente que representa la proporción del ahorro privado total en el PIB, se explica en gran medida por el menor nivel de ahorro de los particulares. Esta es la misma explicación de la caída de 1988 con respecto a 1992.

La estimación del ahorro de las empresas para 1990 y 1991 muestra, contrariamente a lo que sucede en los otros años analizados, una reducción de más de 2 puntos del PIB con relación a los valores de 1988 y 1989. Se discutió la forma en que las modificaciones fiscales orientadas a permitir el flujo de utilidades de las empresas a los accionistas pudieron condicionar este resultado.

Con base en un modelo para la determinación del comportamiento del ahorro privado a partir de series de tiempo trimestrales de 1986 a 1995, se determinó que, si bien variables asociadas con una reducción en el grado de incertidumbre en los niveles de ingreso esperado determinaron la caída del ahorro en México, ésta se explica en gran medida por variables relacionadas con la liberalización financiera y con el auge en el precio de los bienes inmuebles. Se presentaron resultados que no sólo cuantificaron estos efectos; también hicieron posible ser más específicos en la magnitud de aumento que tendría el ahorro promedio del sector privado en respuesta a tasas de crecimiento mayores en su ingreso.

Cuando se incluyó el valor de la vivienda en nuestras estimaciones con series de tiempo, se encontró que, antes de 1990, esta variable no constituyó un factor determinante en el comportamiento del ahorro privado, pero sí lo fue a partir del primer trimestre de 1990. Este resultado también se obtuvo en encuestas de ingreso-gasto para 1988, 1992 y 1994.

De los resultados obtenidos se concluyó que, a diferencia de lo sucedido en 1989, en 1992 dos personas con las mismas características en cuanto a acceso al crédito, nivel de ingreso y educación formal, ahorraron montos diferentes si uno de ellos era propietario de su vivienda; el que no poseía casa, ahorró 27% más. El cálculo correspondiente para 1993 indica que la diferencia se redujo a 17%. También quedó especificada y medida la singular relevancia que tuvo el acceso al crédito bancario como determinante de la caída del ahorro.

Una explicación de este resultado es que, cuando hay liberalización financiera y mayor disponibilidad de crédito para particulares, los propietarios de bienes inmuebles, al poder utilizarlos como colateral, aumentan su nivel de consumo.

Otro resultado de mucho interés por su relevancia en las hipótesis alternativas para explicar su auge de consumo cuando, al mismo tiempo hay liberalización financiera y cambios que impliquen mejoría en las expectativas de ingreso futuro es el siguiente: la explicación de la caída del ahorro en 1992 responde no sólo a la posesión de casa y acceso al crédito; también el capital humano, captado en nuestras estimaciones con el nivel de educación del jefe de familia, explica que quienes bajaron su ahorro fueron los que, por su nivel de educación formal, tenían expectativas no sólo de ingreso mayor, sino también menor riesgo de quedar desempleados.

Finalmente se estableció que la estructura de edad es determinante de las decisiones de ahorro; los hogares cuyo jefe tiene entre 35 y 64 años ahorran en promedio más que los otros.

Apéndice

A. Variables consideradas

Las variables demográficas que pueden influir en las decisiones del nivel de ahorro de los jefes de familia y que fueron contempladas en el modelo econométrico son las siguientes:

a) *ICMT*. El ingreso corriente monetario total de la familia, el cual es la suma de todos los ingresos corrientes monetarios de todos los perceptores de ingresos laborales, e ingresos por activos físicos y financieros. Se excluyen de este rubro los ingresos provenientes de la venta de autos y bienes de consumo durable usados.

b) *VEVIV*. Valor estimado del alquiler de la vivienda. Esta variable fue utilizada de formas distintas, en algunos casos permite la separación entre los hogares con posibilidades efectivas de utilizar su vivienda como colateral para la obtención de un crédito y los que, aún teniendo casa, ésta no les facilita el acceso a un crédito debido a que el terreno en el que está construido el inmueble es de propiedad comunal o es de tenencia irregular. En otros casos, la reclasificación se hizo considerando el efecto que la posesión de un inmueble genera sobre los hábitos de consumo; separando a la gente con casa, aunque ésta no estuviese totalmente pagada, de la que no tenía casa.

c) *Crédito*. Se consideraron dos tipos de crédito contemplados en la encuesta: la posesión de una tarjeta de crédito y/o el acceso de los miembros de la familia a cualquier otro tipo de crédito distinto de los hipotecarios. En términos concretos, representa la posibilidad de transferir consumo del futuro al presente. Debido a las limitaciones de la encuesta, donde sólo se registra la utilización o no de la tarjeta de crédito y no del monto del crédito, esta variable fue utilizada exclusivamente como una variable binaria.

d) *Edad*. La edad del jefe de familia fue reclasificada por grupos de la siguiente manera:

DE1 = menores de 24 años,

DE2 = entre 25 y 34 años,

DE3 = entre 35 y 44 años,

DE4 = entre 45 y 54 años,

DE5 = entre 55 y 64 años, y

DE6 = mayores de 65 años.

Esta reclasificación obedece a la necesidad de corroborar la hipótesis del ciclo de vida, es decir, un mayor porcentaje del ingreso disponible es destinado al ahorro durante los años laborales, y al consumo cuando se es viejo, asumiendo egoísmo intergeneracional⁴⁴.

e) *Educación*. En la encuesta, los jefes de familia entrevistados pueden tener dos tipos distintos de

⁴⁴ En 1990, Masson y Tyron analizaron el comportamiento del consumo de siete países industrializados, encontrando que existe una correlación significativa estadísticamente entre el ahorro y la estructura de edad.

educación, la primera corresponde a la técnica y/o comercial y la segunda a la formal, que incluye desde la educación básica hasta niveles superiores. Cada uno con 9 categorías de educación distintas. El trabajo se llevó a cabo con una reagrupación más sencilla:

Educación técnica:

ETJ0= Sin instrucción,

ETJ1= Técnico sin requisito previo,

ETJ2 = Técnico o comercial con primaria,

ETJ3 = Técnico o comercial con secundaria, y

ETJ4= Técnico con preparatoria, vocacional o normal.

Educación formal:

EFJ0= Sin instrucción,

EFJ1= Primaria,

EFJ2 = Secundaria,

EFJ3 = Preparatoria , y

EFJ4= Licenciatura o posgrado.

f) *M12*. Variable que corresponde al número de personas menores de 12 años que conviven en el hogar de la familia encuestada. Cabe destacar que esta variable no se refiere al número de hijos en cada familia, simplemente se utilizó como variable *proxy* para el número de menores dependientes.

g) *NP*. Es el número de perceptores en el hogar. Se excluyeron del análisis aquellos hogares donde el número de perceptores excedía de 4 personas.

h) *TH*. Tamaño del hogar.

B. Correlación entre las variables independientes y el ahorro.

En todos los casos, la correlación entre el ahorro y el ingreso corriente monetario es muy alta, variando entre el 63 y el 80%. El valor de la vivienda, el crédito y la educación formal del jefe, así como ciertos estratos de edad fortalecen su correlación con el ahorro de manera muy clara en 1992 y se mantienen más o menos estables en 1994. En cuanto a la correlación entre ellas, es notable el incremento paulatino de la correlación existente entre el ingreso, los accesos al crédito y la educación formal del jefe de familia. Estas correlaciones fluctúan entre 30% y 50%.

La fuerte correlación entre algunas variables ocasionó problemas de multicolinealidad, por lo que se eliminaron variables explicativas de algunas ecuaciones estimadas; existen correlaciones positivas fuertes entre el número de perceptores, el tamaño del hogar y el número de menores de 12 años, y entre la educación formal y técnica del jefe.

Cuadro 10: Tasa de ahorro por distribución de la edad.

	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	Más de 65	Total
<i>Tasa ahorro-ingreso</i>						
1989	0.09	0.07	0.12	0.18	0.16	0.11
1992	0.08	0.07	0.14	0.23	0.21	0.12
1994	0.10	0.09	0.15	0.18	0.23	0.13
<i>Porcentaje de la población de la muestra</i>						
1989	25.28	28.79	22.47	14.25	9.21	100.00
1992	21.24	29.10	24.17	14.85	10.64	100.00
1994	17.26	30.71	24.84	17.09	10.10	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en ENIGH-89, ENIGH-92 y ENIGH-94

4